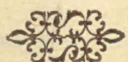
AVGVSTINI SVESSANI

PHILOSOPHI PERSPICACISSIMI

Subtilissima commentaria

IN LIBROS METEOROLOGICORVM,
& in librum de Mistis, siue Quartum Meteororum ab antiquis nuncupatum & ordinatum: longe fidelius & accuratius q̃ antea recognita & ab erroribus repurgata,

QVIBVS NVPER OMNIVM, QVAE TAM IN TEXTV *quam in commentariis habentur, scitu digna locupletißimus index additus est.*





VENETIIS Apud Hieronymum Scotum.
M D L X.

INDEX EORVM QVÆ IN TOTO OPERE pertractantur, ordine alphabetico, locupletissimus.



ſed

In

N

Phetontis

Tonitruorum dies præcedens aliquando fuit ita tenebrosus ex puluere in aere consperso, vt homines crediderint diem in noctem versum fuisse. 414

vno

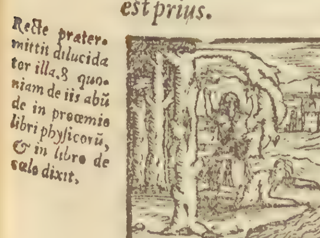
INDEX FINIS.

ARISTOTELIS STAGIRITAE METEOROLOGICORVM LIBER PRIMVS:

Augustino Nipho Medice Philosopho Suess. Interprete & Expositore.



E PRIMIS *quidem igitur causis naturæ: & de omni motu naturali: Adhuc autem de secundum superiorem lationem præordinatis astris, & de elementis corporeis & quot, & qualia sint, & de ea, quæ est inuicem permutatione: & de generatione, corruptione communi dictum est prius.*



Recte prætermittit dilucidator illa, quoniam de iis abunde in proœmio libri physicorū, & in libro de cœlo dixit.

RAETERMISSIS his, quæ in librorum proœmijs expositores facere solent, Dicamus cum Alex. Aphrodisio Aristot. primo præmittere intentionem eorum, quæ in hoc libro facturus est. Secundo procedere ad propositæ intētionis pertractationem. In præmittenda vero intentione eorum, quæ in hoc libro est facturus, ad memoriam reducit ea oīa, quæ pertractauit in libris physicorum, in libris de cœlo, & in libris de generatione, & corruptione. Simul autem (vt Alexander inquit) ordinem innuit totius scientiæ Naturalis non modo earum partium, quæ prius pertractatæ sunt, sed etiam earum, quæ postea est per tractaturus. Secundum ergo Alexandrum Aristoteles præmittendo intentionem suam in hoc libro, alterum expressit, alterum innuit. Expressit quidem intentiones omnium partium philosophiæ. Innuit vero inter illas ordinem.

Quæ nam sit intentio vniuersæ philosophiæ, vide in dilucidatore proœmio physici auditus. Græ. Arabes, & Latini discordant circa intentionem libri de cœlo, sed dilucidator suo more reducit ad concordiam vt poteris videre.1.cœli cō.1.

Et primo repetit intentionem eius libri, qui physicus auditus inscribitur. quia, vt Alex. innuit, hic liber omnium librorum naturalis philosophiæ primus est, & inquit. De primis quidem igitur causis naturæ, & de oī motu naturali, supple in libro physicorum dictum est. quandoquidem in primo & secundo dictum est de primis causis, in cæteris vero de oī motu. Secūdo loco repetit intentionem librorum de cœlo, & inquit. Adhuc autem dictum est de astris, hoc est cœlis, quæ præordinata sunt inter se s'm ordinē superiorum motuum, & hoc in primo lib. & secundo. In primo quidē, quia ibi dixit de cœlis quo ad eorum naturas, asserens illa esse alterius naturæ ab elementis. In secundo vero, quia dixit de cœlis quo ad eorum ordinem. nam dixit illa esse ordinata pro ordine ipsorum motuum. In tertio & quarto dixit & de elementis corporeis, & quot & qualia sint. Deinde & tertio intētionem librorum de gn̄atione subscribit, & inquit, de mutua elemētorum permutatione, & de generatione & corruptione in generali dictū est prius. Hæ sunt intentiones partium & ordo intentionum. Sed circa hæc occurres primo ex eo, quia natura, vt.2.physicorum dictum est, materia est & forma: ergo erit sensus, esse dictum de primis causis naturę, hoc est materię, & formę. Potest dici primo verbum illud (primis) Arist. accepisse in propria eius significatione. sunt enim primæ causæ naturę primus motor, & primū mobile, quod est cęlum. quæ ideo primæ causæ sunt, quia propria virtute sunt causæ, aliæ causæ dicūtur secundę, quod virtute primarum causæ sint, vt elementa, aīalia, & plantę. In libris ergo physicorum dictum est de primis causis naturæ, quia de primo motore, & primo mobili, quę sunt causæ materiæ, & formæ, & omniū, quæ ex illis constant. Aut dici pōt verbum illud (primis) pro cōibus, & vniuersalibus accepisse: quasi dicat, de primis, i. vniuersalibus causis & verbum (naturæ) pro ente naturali, qd' est effectus in natura. Vniuersales aūt causę sunt materia, forma, agēs, & finis, vl'r considerate. hæ enim primæ sunt, i. vniuersales causæ naturæ, i. entis naturalis, quod est compositum naturale in natura existens, de his vniuersalibus causis entis naturalis Aristo. locutus est in primo. & secundo physi. auscult.

Dubitationes. Prima dubitatio. tex. cōm. 11. & 12. Prima sol. Prima dubō. Secunda solu.

Secundo occurres, quia in reliquis physicorum libris, non dixit de omni motu, quia non de alteratione, nec de auctione. Si. n. in libris physicorum dixisset de omni motu dixisset, de hoc & de illo, & sic de omnibus, hoc autem falsum est, quia (vt diximus) nec de motu alterationis, nec de motu auctionis dixit: tractantur enim in libris de generatione ij motus. Sorticolæ dicunt in physicis libris consideratum esse de oī motu, non tñ omni de motu esse in physicis consideratū. Quæ cum sint ridicula, Aliter dici pōt verbum illud (omni) esse acceptum pro communi, quasi dicat, in reliquis libris physi. esse dictum de omni motu, quia de cōi motu in genere, vnde Alexan. de omni motu esse dictum ait, quia de omnibus concernentibus, vel de omnibus consequentibus ad naturalem motum. In tertio. n. lib. definitur motus, & infinitum, quod non est capax motus. In quarto libro definitur locus, qui est terminus ad quem mobile mouetur, & tempus, quod est mensura motus, atq; illius affectio, & vacuū: quia apud antiquos putabatur locus. In quinto pertractantur species motus. In sexto agitur de continuitate motus. In septimo & octauo de primo motore, & primo mobili, quæ sunt primæ causæ motus. bene ergo dixit Alex. in reliquis libris esse dictum de omni motu, quia de omnibus, quę attinent ad motum naturalem.

Secunda dubitatio. Quæ sorticolæ. Tex. cōm. 9. Tex. cōm. 49.

Occurres tertio in his, quæ Auer. inquit, dicit. n. physicorum librum esse primum, quia est vniuersalis. Contra hoc videtur, quia liber non dicitur vl'is, nisi ea, quæ considerat sint vniuersalia. at ea, quę in lib. physi. cōsiderantur, sunt causę effectuū naturalium, & motus in cōmuni, at cum hæc non prędicentur de eis, quę in cęteris libris aguntur, non videntur vl'ia, quare nec physicorum liber vl'is esse videtur. Dici pōt vt Simp. inquit in libro physicorum Arist. per hæc duo indicasse subiectum, hoc est primam speciem subiecti philosophiæ naturalis. quod est ens naturale, siue ens mobile, siue corpus mobile, & hoc cum dixit de primis causis naturæ, i. cōpositi naturalis, quod est corpus naturale, & significasse primā illius affectionem, cum dixit & de omni motu.

Tertia dubā. Prima. sol.

Modo hoc primum subiectum est vniuersalius cęteris subiectis cęterarum partiū, & hæc cōis affectio vniuersalior affectionibus cęterorum subiectorum, & ita bene Auer. cum librum vniuersaliorem esse cæteris asseruit, quia & eius subiectum, & eius subiecti passio vniuersaliora sunt.

Secunda solutio.

Aut dici potest physi. librum esse cæteris vniuersaliorem, quatenus ea, quæ in ipso considerantur, suppo-

nuntur à cæteris, quę in alijs libris considerantur, siquidem omnes libri supponunt motum esse, & causas entis mobilis esse. hactenus de intentione libri physicorũ.

De intentione librorum de cœlo. q̃ō.n. de intentione apud græcos, est quæstio de subiecto & materia apud Latinos vt dixit dilucidator. 1. libr. de cœl. & 1. libr. de ge.

Cum vero posuit intentionem librorum de cœlo. Animaduerte quo ad verba, ꝙ sidus & stella differunt apud Latinos, quomodo apud græcos, vt Macrobius inquit, differunt astron & aster. stellę dicuntur quinque erraticæ, quæ & planetæ appellantur, & cæteræ non errantes, dictæ quidem stellæ, ꝙ fole stent. Sidus vero à sidendo (vt Marcianus capella auctor est) sidet.n. simul cum alijs, aut in compositione multorum, vt aries, taurus andromeda, pseus corona, & id genus, verũ Aristo. hic per astron cœlum, quod stellam fert, intellexit. Verbum (præordinatis) in trãslationibus antiquis grecę est διακεκοσμημένον, & sonat latinè perornatis, nec ab ratione perornata dicuntur, quia orbes astriferi perornantur ₽m superiorem lationem, siquidem secundum accessum & recessum & suprema latione, quæ diurnus motus est, orbes ornenť. Vel fortasse ꝑ διακεκοσμημένον Arist. perordinatis intellexit, vt vetus translatio habet, cum orbes secundum superiorem lationem perordinentur, ordine enim quo motus ordinantur, & cœlestes orbes ordinantur. 12. lib metaphysicæ, & pro numero motus est numerus orbium. In primo igitur & secundo libris de cœlo de cœlis dictum est. In tertio & quarto dictum est quot sint, & qualia elementa corporea, vt inquit Alex. sunt quatuor corpora, vt sunt ignis, aer, aqua, & terra, elementa incorporea sunt materia & forma. Cœlum etiam elementum est corporeum, non quia virtute & potentia misturas ingreditur: quia sic Deus & motores elementa dicerentur, siquidem virtute & potentia omnia ingrediuntur, sed quia cœlum est elementum mundi, sunt enim partes mundi quatuor elementa, & quintum corpus. {Quot} quia quatuor respectu mistorũ corruptibilium, quinque vero respectu mundi: constat.n. mundus quinq; elemẽtis. {Et qualia} pro quæ vt Alex. exponit, nãque definitur sint elementa, dictum est ibidem, & forte per qualia, non quæ, sed qualia intelligit, quia illic dictum est elementa nullius esse figuræ, aut sphęrica, aut quędam eorum esse calida, quædam frigida, & id genus. Auer. in paraphrasi asserit librum de cœlo esse primum eorum librorum qui loquuntur particulariter de rebus naturalibus, & ita post librum physicorum sequitur liber de cœlo. Sed occurres, nam hæc quæ in libris de cœlo considerantur, non sunt vniuersaliora iis, quæ in alijs libris particularibus considerantur, cum non prædicentur de illis. Et dicendum primo Aristotelem per hæc, quæ liber de cœlo cõsiderat, intellexisse corpus mobile ad vbi. cœli enim & elemẽta causæ sunt corporis mobilis ad vbi, modo corpus mobile ad vbi minus commune est corpore mobili simpliciter, & cõmuniꝰ cęteris corporibus mobilibus, quæ in aliis libris considerantur. Aut dicendum hæc, quæ in libris de cœlo considerantur, esse communiora cæteris suppositione, quia supponuntur ab his, quæ in aliis libris considerantur. Hæc de intentione libri de cœlo. Circa intentionem vero librorum de generatione, cum Aristo. dixit {& de ea, quæ inuicem permutatione.} Alexander retulit ad librum tertium, & quartum de cœlo, cum in libro tertio, quæsiuit de mutua elementorom transmutatione, & in quarto libro absoluit. quæ expositio placet Auerroi. Ego vero hæc esse referenda ad secundum librum de generatione assererem, quia in primo egit de generatione in vniuersali an sit, vt inquit Alex. & quid sit, & quomodo differt ab alijs. In secundo libro loquutus est de mutua elementorum transmutatione, vt quòd quodlibet elementum mutetur in quodlibet. Accipit autem generationem generatim, vt quid commune omnibus mutationibus elementorum, vnum enim elementorum transmutatur ab alijs in qualitatibus motu alterationis in quãtitatibus motu augmenti, in formis motu mistionis, in substantia vero motu generationis. Et Auer. asserit considerationem librorum de generatione esse vniuersaliorem meteorologica consideratione, quia illa est vniuersaliter de generabilibus. Hæc de generabilibus mistis mistione imperfecta. Ex quibus colligitur ordo ₽m Simplicium. est enim liber phycorum primus, quia de corpore mobili simpliciter. Secundus liber de cœlo, quia de corpore mobili motu locali, qui est primus motuum. Tertius liber de generatione, qui est de corpore mobili motu generationis in vniuersali. Quartus est pręsens liber, qui est de corpore mobili motu generationis misti imperfecti. At motus vt motus, de quo liber physicorum est, vniuersalior videtur motu locali, de quo est liber de cœlo. Motus localis vero vniuersalior motu generationis in vniuersali, de quo est liber de generatione, motus generationis in vniuersali prior est mòtu generationis mistorum imperfectorum, de quo est præsens liber. patet igitur hunc esse quartum.

Astron Aster.

Præordi. Aliter.

Elementa corporea incorporea.

Qua Auer.

De inten. lib. de ge.

Qua Alxe. & Auer.

Propria expositio.

Qua Auer.

Ordo.

Conformẽ sententiam hãc dilucidator meta. in expositione. §. 6. commen.

Reliquum autem quod huius methodi est adhuc considerandum est, quod omnes Priores meteorologiam vocabant. Hæc autem sunt quæcunque accidunt secundum naturam quidem, inordinatiorem tamen ea, quæ primi elementi corporum est, circa locum maxime propinquum lationi astrorum, puta & de lacte & cometis, & ignitis & motis phantasmatibus, & quæcunque ponemus vtique aeris esse communes passiones, & aquæ. Adhuc terræ quæcunque partes, & species, & passiones partium, ex quibus & de spiritibus, & de terremotibus cõsiderabimus, vtique causas, & de omnibus, quæ fiunt secundum motum horum. in quibus hæc quidem dubitabimus, hæc quidem attingemus aliquo modo. Adhuc autem de fulminum casu, & typhonibus & incensionibus, & circulationibus quæcunque propter coagulationem accidunt passiones ipsorum horum corporum.

Fulminum. κεραυνῶν. Accidunt. Sunt Coagulationes πῆξιν.

Enarratis intentionibus librorum physicorũ, librorum de cœlo, & librorũ de generatione, accedit ad explicandam ĩtẽtionem librorum meteorologicorum, & hoc (vt visum est) quarto loco, & inquit. Reliquum autẽ, quod huius methodi est, idest, quod est huius doctrinæ, quæ dicitur naturalis philosophia, adhuc considerandũ est post hæc, & quarto loco, quod vel quam partem omnes priores meteorologiam vocabant.

Qui priores.

Priores ferũt Pla. Timarchus, Petosiris, Neocephus, Pythagoras, Posidonius, Democritus, Hyppocrates & alij complures. {Meteorologiam} è verbo græco meteorologeo descendit, latine, vt ita dixerim, sublimia cõsidero vnde meteorologia scientia est de imperfectis mistis, quæ in sublimi fiunt & apparent.

Meteorologia.

Deinde exponit, quæ sint illa, de quibus est meteorologia & duo facit, quia primo quæ illa sint exponit generatim, secundo vero speciatim. Et explicans illa generatim, inquit, hęc autem sunt quæcunque accidunt circa locum maxime propinquum lationi astrorum secundum naturam quidem, & quatenus accidunt secundum naturam, de his est philosophia naturalis, quatenus vero accidunt prope locum maxime propinquum lationi

lationi astrorum, de his est meteorologia. Meteorologia enim scientia est de sublimibus, quæ in suprema aeris regione apparent, vel supra terram, vnde inquit. Hæc autem sunt quæcunque accidunt circa locum maxime propinquum lationi astrorum: secundum naturam quidem inordinatiorem, quasi velit meteorologiam esse in genere de his, quæ eueniunt secundum naturam, non quidem cœlicam, quæ est natura vniformis, & regularis, atque ordinata, sed secundum naturam elementariam, quæ est, informior, & inordinatior, vt sit dicere meteorologiam esse de elementarijs passionibus. Addit non quidem de omnibus, sed de his, quæ accidunt circa locum, vel prope locum maxime propinquum lationi astrorum, idest de his, quæ accidunt in regione aeris, de his igitur meteorologia generatim est.

Appellauit autem cœlum primum elementum corporum, quia inter ea elementa, quæ vniuersum constituunt, cœlum est primum. Postea cum inquit { puta & de lacte } distinguit per species intentiones particulares librorum, quæ in hoc libro meteorologico continentur. Hæc est vna expositio. Aut fortasse melius (vt Alexander exponit) Aristoteles declarat, de quibus est meteorologia, non quidem primo generatim, postea speciatim, & per partes, sed per partes duntaxat, iuxta enim hanc Alexandri expositionem, Aristoteles innuit ordinem huius libri ad priores, cum inquit. Reliquum autem, quod huius methodi, idest naturalis philosophiæ quarto loco considerandum est, adhuc innuit & descriptionem libri, cum inquit, quod omnes priores meteorologiam vocabant, deinde exponit quid istud reliquum sit, quod quarto loco est pertractandum. Et ponit secũdum Alexan. intentiones particulares librorum huius meteorologiæ, & primo intentionem primi libri, cum inquit. Hæc autem sunt quæcunque accidunt circa locum maxime propinquum lationi astrorum secundum naturam quidem, inordinatiorem tamen ea natura, quæ est primi elementi de numero corporum elementalium mundi. Hæc est intentio primi libri Et per exemplum exponit illam, & inquit, puta, & de lacte, quod gala græce dicitur, apud nos vero via lactea, vel galatia, & de cometis, qui latinæ crinitæ stellæ dicuntur, & de ignitis, & pro idest, & de motis phantasmatibus, qui apud Plinium discursus dicuntur. vel per ignita intelligit impresiones ignitas, vt sunt stipulæ ardentes, æges, dali, sidus volans, candelæ. trabes collumnæ, teretres lanceæ, clypei, globbi, faces, cometę, pyramides, draco volans, & id genus. Per phantasmata vero mota, intelligit hiatus, colores, illuminationes, voragines, de his. n. liber primus est. Sed occurres primo, quia hæc videntur meri in elementis à naura cœlica, sed illa est regularis, & vniformis. Præterea hæc non fiunt temere & casu, igitur seruant ordinem. Facile responderi potest naturam elementariam esse inordinatam, quoniam varijs motibus mouetur. Pręterea est generabilis, & corruptibilis, & ita irregularis. Cœlestis autẽ est ordinata, quoniam vna specie motus mouetur, s. locali, insuper est natura ingenerabilis, & incorruptibilis.

Dubitatio. *Responsio.*

Aut dici potest elementariam naturam trifariam variabilem esse, primo variatione finis, interdum. n. ordinatur ad animalium generationem, interdum ad plantarum procreationem. Secundo variatione mediorum in finem, nam cum ordinetur ad mistorum generationem, nunc ad illã ordinatur mediantibus alterationibus ipsorum, nunc mediante ipsorum augmento, nunc mediante gñatione. Tertio rõne eorũ, quæ ab ea exoriuntur. ea. n. quæ à natura elementaria exoriunť aliqñ magis, aliqñ minus durant. Cœlica vero natura rõne finis vniformis est, quia eius vnus est finis, conseruatio, s. vniuersi. R õne medij, quia ad illam conseruationem ordinatur non nisi mediante motu locali simplici, & lumine, & rõne conformitatis eius, quod ab ea exoriť, qm̃ vniuersi conseruatio semper est. Patet igitur solutio ad obiecta, est. n. natura elementaria in se quidẽ informis, vt vero continetur in natura cœlesti ẽm spẽm est vniformis. Secundo occurres, quia hæc non fiunt in regione ignis, quæ dr̃ suprema, & ita non videtur accidere in loco proximo lationi astrorum. Dicendũ hæc fieri in suprema aeris regione, quæ dr̃ maxime proxima lationi astrorum respectu cæterarum regionum eiusdẽ aeris. Deinde subscribit materiã secundi libri. & quæcũq; ponemus vtique aeris esse cões passiones & aquæ} Adhuc terræ quæcũq; partes, & spẽs, & passiones partiũ. Alex. per cões aeris, & aquæ passiones intelligit speculares imaginationes, perlustrationes, vt sunt virge, parahelij, halo, iris, & id genus. Sed non placet, quia Arist, ad materiã libri tertij migrasset. Melius ergo per cões aeris, & aquæ passiones intelligit vaporẽ, pluuiã, rorẽ, pruinã, niuem, grandinem, fontes, flumina, & mare: quæ in libro secundo tractantur, hęc. n. aquea sunt, participant tñ aere, pro quanto sine alteratione aeris fieri non pñt, per species vero terræ, vt Alex. inquit, intelligit partes terræ, quæ differũt, cum alia sit antrósa, cauernosa alia, illa densa, & calcata, hæc sulphurea, illa cretosa, alia lutosa, illa arida. Per partes vero partes quæ dñt situ cœli, quia alia ad ortum, alia ad Occasum, alia ad Septentrionẽ, alia ad Meridiem sita est, vt Alex. inquit. Per passiones vero Alexander referens totum hoc ad librum tertium ĩtelligit exhalationes, ventos, fulmina, & id genus. Sed si vis referre hoc ad librum secundum, intelligas per passiones partium terræ cauernositatem soliditatem, & id genus. In secundo enim libro per se aget de aqueis impresionibus, per accidens vero de speciebus partibus & passionibus partium terræ. Hæc de materia secundi libri.

Secũda dubĩ. *Intensio secundi libri.* *Quæ Alexan.* *Refutatio.*

Deinde trãsit ad materiam tertij libri, & inquit, ex quibus & de spiritibus, & terremotibus considerabimus vtique causas, & de omnibus, quæ fiunt secundum motum horum. Et per ea quæ fiunt secundum motus horum, Alex. intelligit ea, quæ præcedunt ad ventũ horum, & quæ simul sunt accidentia. verbi causa, dum fit terremotus, præcessit serenitas aperitur terra, audiť sonitus. In vẽtis vero quia qua flat vẽtus, illic nubes erũt, & ex quibus regionibus surgit, ex illis exorietur pluuia.

Intensio libri tertij.

Aut per ea, quæ fiunt secundum horum motus, intelligit ea, quæ sequuntur illa. terremotum. n. sequuntur ruine, & vrbium direptiones, ventos sequuntur dissipationes arborum, & id genus. Et addit, in quibus hæc quidem dubitabimus, hæc quidem attingemus aliquo modo. fortasse verbum istud honestatis est, innuẽs rei difficultatem. aut (vt placet Alexandro) quædã dubitauit in tertio libro, & secundo. In secundo. n. dubitabit de perennitate fluuiorum, de salsedine maris, in tertio de halo, virgis, & parahelijs, quædã vero attingit, vt de nubium consistẽtia, de permutatione ipsarũ, & de alijs in secundo, & tertio. Adhuc autem de fulminum casu, & typhonibus & incensionibus, & circulationibus, quę cunque propter coagulationem accidunt siue sunt

passiones ipsorum horum corporum, de fulmine agit in tertio,& dicitur græce ceraunus. Typhon græce. Latine turbo. Plinius secundo libro naturalis historiæ verbum typhon, latine verticem iterpretatur, inquit enim,

Cap. 50.

Sin vero depresso sinu arctius rotati effregerint sine igne, hoc est sine fulmine verticem faciunt, qui typhon vocatur, idest vibrans. Flamma autem græce dicitur præster, de flamma agitur etiam in tertio libro. Per circulationes, quæ fiunt propter firmitatem siue coagulationem. Alexan. intelligit niuem, grandinem, rorem,& pruinam,& id genus, hęc enim coagulatione fiunt. appellant autem has circulationes (vt placet Alexandro) aut quia fiunt mutuo ex ipsis, aut quia fiunt circulariter per singulos annos,& fortasse Aristoteles per circulationes, quæ fiunt firmitate vel condensatione, intelligit ea, quæ videntur facta radiorum apparitione, vt sunt halo, iris, virge, parahelij,& corone, quæque in circulum vergunt,& fiunt in nube firma, vt dicemus. Circa solem arcus apparuit Opimij tempore, Fabij, Portijq; consul, lune vt trine apparuerunt tempore consulatus Domicij, quas pleriq; soles nocturnos appellauerunt, hæc contingunt propter firmitatem, quæ dicitur græce pizis, hoc est fixio, Vel firmitas, inepte dicitur propter coagulationem, hæc enim ob firmitatem contingunt, quia diu perdurant, nec ita cito desinunt, vt vẽti,& pluuiæ,& id genus, suntq; passiones horum talium corporum, quia ex aere,& aqua propria aeris nebulosi, vel vaporosi, hæc de meteria tertij libri. Prętermisit vero materiam quarti libri, fortasse, quia illa non est omni ex parte meteorologica, vt dicemus. Est enim liber quartus meteororum, inter libros de generatione tertius, vt placet Alexandro. Ex his patet de

Intentionis epilogus.

quibus est meteorologia, est enim de mistis imperfectis, quæ apparent in sublimi,& quoniam mista imperfecta quæ apparent in sublimi tria sunt, ignea, aquea, aerea, terrea enim non in sublimi apparent. hinc exoriuntur tres meteorologiæ partes. Prima est de igneis, ignea autem sunt, aut flammæ, aut phantasmata flammæ, vt stipulæ æges dali, sidus volans, candelæ, trabes, columne, teretres lanceæ, clypei, globbi, faces ignitæ. pyramides, draco volans, cometa. phantasmata sunt hiatus, colores illuminationes, voragines, galatia. Secunda est de aqueis, sunt autem aquea, nubes pluuia, ros pruina, nix, grãdo, fontes, flumina,& mare, de quibus est secunda pars. Tertia est de aeris, sunt autem aerea dupliciter, aut simpliciter, aut radiorum apparitione: facta simpliciter, vt venti terremotus, fulmina, corruscationes, tonitrua & nephias typhó. Radiorum vero apparitione facta, sunt halo, iris, virgæ, parahelij, de his omnibus est tertia pars. At quarta, quæ est de terreis, vt sunt aurum, argẽtum, æs, stannum, ferrum, cuprum, electrum,& plumbum, cum non appareant in sublimi non meteorologica sunt. Patet igitur diuisio partium ordo,& materia cuiusque partis. Egit autem de igneis primo, quia ignea sunt nobiliora,& sensibiliora,& quia contraria iuxta ponũtur, post ignea ordinauit aquea vltima sunt aerea, hactenus de causa ordinis partium vtrum vero hoc pacto sit librorũ ordo, ex expositionibus librorum patebit.

Pertranseuntes autem de his speculabimur. Siquid possumus dicere secundum dictum modum de animalibus,& plãtis,& vniuersaliter,& sigillatim. Ferre enim his dictis: finis vtique erit factus eius quæ fuit nobis à principio electionis omnis.

Quia dixit ordinem,& intentiones quatuor librorum naturalis philosophiæ, vt compleat & ordinem,& intentiones in cæteris, inquit. Pertranseuntes autem hæc, quæ diximus, speculabimur, siquid possumus dicere secundum dictum modum de animalibus & plantis & vniuersaliter & sigillatim & per dictum modum intelligit ab vniuersalibus ad minus vniuersalia. Est enim hic modus dictus in libris physicis. Vel per dictum modum intelligit à causa ad effectum, vel econtra. Cum enim agit de plantis & animalibus, non in omnibus agit ab vniuersalibus ad minus vniuersalia, neque à causa ad effectum, vel econtrà, vt inquit Alexan. Sed de his agit etiam historice, vbi nullo illorum modorum processit. Verum est tamen eum seruare dictum modum, vbi potest, vtpote quando agit de partibus & generatione animalium,& plantarum. Verbum autem (vniuersaliter) Alexan. retulit ad librum de anima,& ad parua naturalia. Cum enim scribit de sensu & sensili,& de somno, & de memoria,& de senectute,& iuuentute, de longitudine,& breuitate vitæ,& de cæteris id genus agit de ipsis animalibus vniuersaliter, cũ sint hæc omnibus animalibus communia. Cum vero agit de animalibus historice,& de partibus,& de gñatione agit de ipsis animalibus sigillatim,& in particulari. Ex his patet de mẽte Alexan. librum de anima,& parua naturalia enumeranda esse cum libris de animalibus. In his enim agitur de animalibus per communia,& vniuersaliter. In cæteris vero libris de animalibus agit sigillatim,& particulariter. Et quia posset quis dicere, cur non plures libri fuerunt in naturali philosophia ijs, quos enumerauit, quasi respondens inquit, fere enim his dictis, finis vtique erit, factus omnis eius electionis, quæ nobis insuit à principio, dũ cœpimus scribere libros naturalis philosophiæ. Sed cur dixit (fere) Alij dicunt, quia prætermisit librum de mineralibus,& non recte dicunt, quia secundum Alexan. scientia de mineralibus pro magna sui parte habetur in quarto libro meteororum. Alij vero dicunt, quia prætermisit libros de anima,& minime placet, quia vel liber de anima est matematicus (vt placet Them.) vel enumeratur inter communes libros de animalibus (vt placet Alexan.) Sed cur dixit fere, postea dicemus.

In lib. de anima dilucide abunde declarauit quomodo liber de anima est matematicus.

Quærunt vtrum de meteorologicis possit haberi scientia. Et videtur, quòd non. Tum quia hæc non sunt semper: non enim semper ventus est, nec semper cometa. Tum etiam quia causæ elementariæ è quibus hæc proficiscuntur, contingenter agunt,& contingenter patiuntur. Præterea meteorologica varios fines, variasque formas subeunt, ergo non habet certã diffinitionem. Debes scire meteorologica bifariam considerari posse: in se,& in ordine ad aliud. Si cõsiderẽtur in se, de ipsis nulla prorsus est scientia. Si in ordine ad aliud sic de ipsis trifariam est scientia; quia & in ordine ad quæsita, quæ de ipsis quæruntur,& in ordine ad causas, quibus competunt. illis quæsita, quæ quæruntur,& in ordine ad intellectum, qui concipit illa quiditatiue. In ordine ad quæsita, est scientia quia est. In ordine ad causas, est scientia propter quid est. In ordine ad intellectum, est scientia definitiua. diffinitiones.n. sunt rerum singularium, quatenus ab intellectu vniuersaliter concipiũtur. Ex his patet solutio ad obiecta, omnia.n. cõcludunt de meteorologicis non esse scientiam, vt illa considerantur in se.

Quæstio prima.

Secundo quærunt qualis nam hæc scientia sit? Et videtur mihi meteorologiam hãc esse nobilem vtilem,& difficilem.

Secunda quæstio.

Nobilitas lib.

difficilem. Est quidem nobilis non secundum oẽs eius partes, sed secundum eam partem, quæ est de secundis stellis. Ille.n.quadam similitudinem ad primas sortiuntur non paruam nobilitatem. Et fortasse quo ad oẽs partes nobilis videtur, nam quæcunque in meteorologia

De vtilitate.

tractantur, proficiscuntur à stellis, veluti à causis propinquis, ideo quasi consecutiue nobiles dici possunt. Est

Prima.

autem vtilis, primo ad vrbium fundationem. Meteorologia.n.docet quæ regio apta, quæúe inepta terremotui sit. An regio terremotui apta fundationi vrbium conuenit minime. Præterea ex meteorologicorum scĩa habetur, quæ regio siccior, quæúe humidior sit, constat autem humorem, cum nimis excreuerit, esse ædificandis

Secunda.

vrbibus ineptum. Est vtilis agriculturę. nam per hanc temporum dispositiones depreheduntur, vt vtrum annus, vel mensis vel dies pluuiosus, vel serenus futurus

Tertia.

sit, quod agriculturæ non parum prodesse videtur. Præterea est vtilis medicinali facultati. Docet.n.aerem in quo magna pars vitæ consistit. Docet aquas sine quibus aĩalia viuere nequeunt. Docet humores digerere, quo humores nocui expulsioni magna ex parte præparantur. Docet cœleste signum, ad quod oportet medicum inspicere, vt Hipprocrates inquit libro prognosticorũ. Et vt paucis verbis vtar, ex sciẽtia meteorologicorum medicus homines scit cõseruare, præseruare, reducere,

De difficultate. Cap. de cometis.

& curare, est igitur vtilis. Est præterea difficilis, quia (vt Arist. postea dicet) effectus meteorologici sensus patẽt, eorum vero causæ occultæ, vnde illorum causæ nõ quæ sint, in hoc libro declaratur, sed quę esse possint. Vltimo quærebamus de numero librorum, qui in naturali philosophia esse debent. Sed quia multa de his in commen

In collectaneis & commentarijs nouis de anima dixit dilucidator mentem peripateticorum de ista quæstione.

tariis de anima diximus. Breuibus respondet Auer. naturalis philosophiæ libros esse nouem. Primus est physicorum. secũdus de cœlo. tertius de generatione. quartus meteorologicorũ. quintus de mineralibus. sextus de plantis. septimus de aĩalibus. Octauus de aĩa, nonus de particulis aĩę sensitiue, qui dr̃ liber paruorum, i. paruarum particularum aĩæ. Liber physicorum præcedit oẽs duplici rõne: primo, quia subiectum eius est vniuersalius subiectis cæterorũ librorũ. Secũdo, quia quæ in libro auscultatorio dicuntur, vt suppositiones habentur respectu cæterorum librorum. Liber de cœlo præcedit librũ de gñatione, primo, quia corpus mobile ad vbi, de quo agit liber de cœlo, est vniuersalius corpore mobili ad formam, de quo agit liber de gñatione. Secũdo, quia liber de cœlo est principaliter de æternis, liber vero de gñatione est principaliter de corruptibilibus, modo æterna priora sunt corruptibilibus. Liber de gñatione prior est libro meteorologicorum quia agit de corpore mobili ad formam, liber meteorologicus agit de corpore mobili ad formam misti imperfecti, quod est minus cõe corpore mobili ad formam. Liber meteorologicorum prior est libro de mineralibus: quia vt Auer. inquit, materia libri meteorologicorum est vniuersalior & simplicior materia libri de mineris, Cũ mobile ad formã misti ĩperfecti sit vniuersalius mobili ad formam misti perfecti, de quo agit liber de mineris. Liber de mineris est prior libro de plantis, est.n.inanimatũ, de quo agit lib. de mineris, cõius, & vniuersalius aĩato, de quo agit liber de plantis. Præterea mineralia sunt viciniora meteorologicis q̃ plantæ, mineralia.n.nõ vidẽtur nisi meteorologica in maiori constantia. Eadẽ rõne liber de plantis pręcedit librum de aĩalibus, quia planta est quasi minerale per additionẽ. Vnde mobile meteorologicum est simplicius mobili minerali, quia minerale est mobile meteorologicũ per additionẽ. Planta etiã est minerale per additionẽ: Quare liber de plantis iure est ante librũ de aĩalibus, cum planta ipso aĩali simplicior sit. Liber vero de aĩalibus prior est libro de aĩa,

Latini omnes lib. de anima potuerũt in 6. loco, sed opinio dilucidatoris, q.s.est octauus ordini peripatetico conformior.

quia scĩa de materia. idest de composito, & toto materiali est prior scĩa de parte formali. Per idem liber de aĩa præcedit scientiam de particulis aĩæ, quę agitur in libris paruorum naturalium, est.n.aĩa totum quoddam potestatiuum ad aĩæ particulas, de quibus sunt libri paruorum, igitur liber paruorum erit vltimus hæc ex Auerro. Sed occurres, quia in dictis Auer. videtur quædam contradictio. Primo enim asserit librũ meteororum præcedere reliquos, quia est de simplicioribus. Postea vero dicit librum de aĩalibus esse priorem libro de aĩa, quia est de cõpositiori. Rñdet Auer. q in his libris est duplex ordo, alter propter necessitatem, alter propter melius primi libri ad vsq; meteorologicum ordinant̃ propter necessitatẽ, cũ ordo vniuersalioris ad minus vniuersale est ordo necessarius. Vltimi libri à meteorologico vsq; ad vltimum ordinantur propter melius. Non.n.rõ, qua liber meteorologicus præcedit alios, est necessaria, non .n.quia meteorologicus est de simpliciori, sequitur vt præcedat. Nec sequitur librum de aĩalibus præcedere librũ de aĩa qa est de cõposito. Præterea iste ordo in vltimis libris est propter melius, & nõ necessarius, nec essentialis. Simplicius.n.est prius doctrina composito aliqñ, & compositum aliqñ prius doctrina simplicibus, est.n. simplex prius doctrina composito, quando est imperfectius composito, & illi præsuppositum, vt ens meteorologicum est prius ente minerali, ꝟplanta, & animali. Compositum vero est prius doctrina simplici, quando est imperfectius simplici, & sic animal est respectu animæ, est enim animal imperfectius anima, ordo in primis quatuor est essentialis quia vniuersalioris ad minus vniuersale. In cæteris vero ordo est propter melius, & accidentalis, hæc ex Auer. Alexãder vero tenet sex esse

Nota.d.dilucidator procemio metaphysicarũ dilucidationũ q isti libri distinguuntur genere.

libros naturalis philosophiæ, nam liber de mineralibus non differt à libro meteorologico, est enim illius pars, & liber de animalibus continet libros de anima, & libros paruorum naturalium. Hæc est intentio Arist. hic non enim enumerauit plures. Præterea Plinius octauo libro historiæ naturalis capite de leone, asserit Aristotelem libros.50.de animalibus scripsisse, modo nisi nos computauerimus libros de anima, & libros paruorum, libri de animalibus ad 50.non ascendẽt. Quare totius philosophię naturalis fere tot sunt libri. Dixit autem (se re) vt arbitror, propter librum problematum, qui est liber naturalis philosophiæ, sed quia non tenet certum locum ab alijs distinctum, (occupat enim fere vniuersam naturã,) illũ Arist. non enumerauit, innuit tñ ipsum per illud verbum. (fere) Sed quoniam Themistius & Aui. de numero & ordine librorum naturalis philosophiæ aliter sentiunt, ideo rem hanc ad commentaria de anima remittimus, nunc autem de his hactenus.

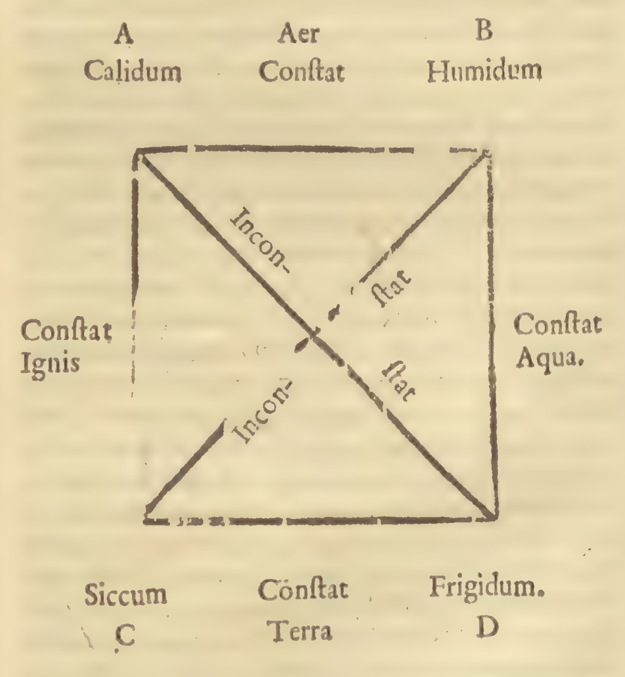
Sic igitur incipientes, dicamus de ipsis primum. Quoniam enim determinatum est prius à nobis vnum quidem principium eorum corporum esse, ex quibus constat in circulo latorum corporũ natura: Alia autẽ quatuor corpora propter quatuor principia: quorum duplicem dicimus esse motum, hunc quidem à medio, hunc autem ad medium: quatuor aũt existentibus his, igne, & aere, & aqua, & terra. Omnibus quidẽ his dicimus supereminens esse ignẽ, substans aũt terrã: duo autem, quæ ad ipsa proportionaliter se habent, aer qui- dem

dem igni propinquior aliis, aqua aūt terræ: Qui itaq; circa terram totam mundus ex his constat corporibus, de quibus accidentes passiones dicimus esse sumendum.

Proposita intentione, atque procemio completo, de proposita intentione nunc agere incipit. & vt Alex. inquit, ex libris de cœlo, & libris de generatione constituit sibi nōnullas suppositiones. Ex quibus infert vnam suppositionem quam principaliter intendit, inquit: Sic igitur incipientes, ꝭ hoc est eo ordine incipientes dicere de meteorologicis, quo dicere proposuimus, dicamus de ipsis primo. Proposuit enim prius ignea, postea aquea, posteo aerea, deniq; & terrea dicere, & hoc ordine procedit. nam primo incipit ignea, deinde aerea, & demum alia suo ordine dicere. Deinde accipit primā suppositionem, quæ est vnum esse principium, & quidem alterius rōnis, eorum corporum, ex quibus constat vniuersa natura cœlorum, inquit. Q̄m.n. determinatum est prius à nobis, scilicet in libro de cœlo, vnū quidem esse principium eorum corporum, ex quibus constat natura cœlorum, qui in circulo lata dicuntur, quia circulariter mouentur. Et litera legatur suspensiue vsq; ibi (Qui itaq;.) Et intelligit per naturam in circulo latorum corporum mundum superiorem, qui dicitur natura vniuersalis. Mundus.n. ille constat ex cœlis, qui circulo feruntur. Et per principium eorum corporum, intelligit materiam sphærarum, vt exponit Alex. Est enim materia sphærarum subiectum, quod dicitur materia ad vbi. Ex hoc enim & propria aīa constat vnaquæq; sphæra, ex omnibus autem sphæris cōstat mundus superior. Est ergo suppositio prima, ꝙ mundus superior constet ex sphæris, quarum sphærarum principium est vnum. s. materia ad vbi, & quidem alterius rationis à materia elementorum. Mūdus superior dicitur natura, quia est natura vniuersalis, dicitur supralunaris, & æthereus, quia supra elementa, & æternus. Et per principium eorum, intelligit corpus simplex alterius naturæ ab elementis, quod est vt materia omnium orbium, ex quibus constat mundus superior. Hæc igitur prima suppositio ex libro de cœlo colligitur. Deinde ponit secundā, ꝙ videlicet quatuor sint elementa, ex quibus dicemus constare mundum inferiorem, sublunaremq;. Probat autem hanc partim ex libro de cœlo, partim ex libro de generatione. ex libro de generatione quidē, quia quatuor sunt cōbinationes qualitatum posibiles, quæ sunt principia elemētorum. Ex libro de cœlo vero quia duo sunt motus simplices in genere, & quatuor in specie. ergo elementa sunt duo in genere, scilicet graue & leue, & quatuor in specie, scilicet graue simpliciter, & graue in respectu, leue simpliciter & leue in respectu. Alia autem corpora intra cœlum determinatum est esse quatuor, propter quatuor prīcipia, idest quia quatuor sunt combinationes posibiles quatuor qualitatum. Hæc ratio ex libro de generatione est.

Dilucidator primo phy. tex cōm. 40. posuit tres fore mū. dos, videlicet itellectualem, cœlestem, & sublunarē nūc tantum de cœlesti est sermo.

Deinde tangit rationem ex libro de cœlo, & inquit, quorum duplicem dicimus esse motum in genere, & quatuor in specie, hunc quidem à medio leuium, hunc autem ad medium grauium. In specie vero quatuor, vt diximus, quia leuium duplex, & grauium duplex, ergo quatuor sunt motus. Quare & quatuor sunt elementa, ex quibus constat mundus inferior. & ītelligit per principia esse quatuor, vel quatuor qualitates primas, quas hic Alexan. appellat quatuor tangibilia. Vel quatuor combinationes primarum qualitatum, vt Alexander & Philoponus etiam autumant. Combinatio enim calidi & sicci principium est ignis, combinatio calidi & humidi est principium aeris. Combinatio humidi & frigidi principium est aquæ, frigidi vero & sicci principium est terræ. Animaduersione dignum principium eorum corporum, ex quibus constat mundus supralunaris esse alterius rationis, ab his prīcipijs, propter quæ sunt elementa, ex quibus cōstat hic mundus illud enim est quintum corpus simplex, vt materia eorum oīum. Elemētorum principia sunt combinationes posibiles, quæ sunt vt principia materialia, & etiam vt formæ elementorum. Nam si elementa considerentur in fieri, cōbinationes sunt dispositiones materiales, quibus elemēta fiunt, at dispositiones materiales ad genus causæ materialis reducuntur. Sin autē cōsiderātur in facto, sic cōbinationes & qualitates se habent, vt formæ. Secundo aīaduersione dignū numerū elementorū esse ꝓbatū ex libro de cœlo ex numero motuum. sunt.n. motus ī gñe duo, ī specie vero quatuor: ergo & elemēta quatuor in specie, & duo in genere. Itēq; & ex libro de gñatione, rō libri de generatione sumitur ex regula topica, cum quatuor sunt termini, in quibus duæ sunt cōtrarietates, sex modis cōiugari posse, quarū quatuor sunt poſes, & duę sunt impoſes. At qualitates primæ quatuor termini sunt, ī quibus duæ sunt cōtrarietates ergo sex modis cōbinari possunt, quarū cōbinationum duæ cū imposibiles sint, relīquent̄ quatuor, ergo elemēta sunt quatuor.



Sed circa has rationes, dubitatur ptimo contra rationem libri de generatione. nam ex illa non habetur de inesse quatuor esse elementa, sed de posibili quatuor posse esse, cum ratio concludat quatuor combinationes esse posibiles. Contra vero rationem libri de cœlo dubitatur, cur leuia & eorum motus non describuntur per esse sursum, sicut describitur per esse è medio. Amplius cur grauia non describuntur per moueri à sursum, sicut per moueri ad medium. Et dicendum in natura necessaria, vt Auerro. inquit in secundo de cœlo, non differre posibile & inesse, & ideo si quatuor possunt esse combinationes, quatuor sunt combinationes, & si quatuor elementa esse possunt, quatuor sunt elemēta, quia elementa esse est necessarium, & de perfectione vniuersi.

Ad secūdā, vt Simplicius inquit, in libro de cœlo locus sur-

cus sursum non omnibus patet, nonnulli.n.negant locum qui sursum est, asserentes versus illam partem ad immensum iri. Medium vero patet oĩbus, & propterea per esse ad medium, & esse à medio naturales motus describuntur. Tertia suppositio est, ꝙ cum quatuor sint eleméta, duo sunt extrema, & duo media, & hoc inquit. Quatuor autem existentibus his.s.corporibus simplicibus, igne, & aere, & aqua, & terra, Omnibus quidem his supereminens dicimus esse ignem, substans omnibus terram, duo autem dicimus, quæ ad hæc ipsa extrema proportionabiliter, se habent, vt aer, qui quidem igni propinquior alijs est, aqua autem terræ. Hæc est terra suppositio. Ex his quasi deducit quartam, ꝙ videlicet, mundus, qui circa terram est, ex his quatuor corporibus constat, de quibus corporibus accidétes passiones dicimus esse sumendum. Et per passiones res ipsas meteorologicas intelligit. Sed quæres, quomodo ex tribus illis suppositionibus, quarta deducatur. Et dicendum deduci posse hoc pacto, omnia mundi corpora sunt, aut cœlestia, ex quibus constat superior mundus. aut elementaria, ex quibus constat inferior. Hæc patet ex prima & secunda suppositione. Sed non constat hic mundus ex cœlestibus corporibus, cum ex illis constet supralunaris mundus, vt ex prima suppositione patet, ergo constabit ex elementis, quæ erat quarta suppositio, Seruit ergo prima & secunda suppositio ad maiorem, & prima & minorem. Tertia vero posita est, vt intelligatur, quot ordine mundus sublunaris ex quatuor elementis constet. Animaduertendum tamen textum hunc tribus modis posse intelligi, vno modo vt dictũ est, ꝙ velit vnam principalem suppositionem, & tres minus principales, quasi ad illam vnam necessarias (vt diximus,) est autem principalis hæc suppositio, quod mundus sublunaris constet ex quatuor corporibus, vt dictũ est. Huic autem seruiunt tres priores prima & secunda ad rationem, ex qua illa est deducta, tertia ad expositionem illius, vt intelligatur quo ordine ex illis constet. Alexander vero (vt ex verbis eius percipere potui.) Innuit Aristotelem duas suppositiones sibi constituisse: primam quòd mundus superior cõstet ex sphæris, quarum principium determinatum est in libro de cœlo. Secundam vero, ꝙ mundus inferior, qui circa terram est sublunaris, constat ex quatuor corporibus, igne, aere, aqua & terra, quorum alia à medio, alia ad medium feruntur, & quorum alterum supremum, alterum imum, est, & inter hæc duo media. Ego vero dico Aristo. innuisse hanc distĩctionem, ꝙ mundus duplex est, supralunaris superior, æthereus, sublunaris inferior, & elemẽtarius, qui circa terram est. Ille ex sphæris, hic ex elementis constat. Huic distinctioni Aristotelis posset & tertius mundus addi, quia iunioribus dictus est mundus intellectualis, qui compositus est luce & luce. Mundus vero cęlestis ex luce & tenebris. Mũdus aũt sublunaris est cõpositus ex tenebris, & tenebris in cẽtro primi est Deus prima vnitas. In secundo mentes cœlestes quæ ordine quodam recedunt à primo, & ideo à Platone dicti sunt numeri. In tertio vero sunt generationes & corruptiones elementorum mixtorum, plantarum & omnium mineralium, sed de his alibi diximus diligentius. Quare verbum (ita) cum inquit, qui itaque circa terram, non illatiue, sed continuatiue tenetur, vt colligat duplicem esse mundum. Consonat autem hæc expositio textui sequenti (vt dicemus). Secundo dubitatur quomodo effectus meteorologici sint passiones

Prima dubitatio / *Solutio.* / *Secunda dubitatio.*

elementis accidentes. Dico, ꝙ per passiones intelligit effectus meteorologicos, hi enim accidunt, id est consequuntur elementa, vt materiam remotam. Nam materia propinqua (vt dicemus) est vapor humidorum, & exhalatio siccorum effectuum. Quærunt tertio quomodo aer sit igni propinquior, quam sit alijs, cum sit medium ignis & aquę, & quomodo aqua sit terræ propinquior, quàm sit alijs, cum sit aeri eque propinqua sicut terræ. Videtur ꝙ hæc dubitatio non sit ad propositum, non enim Aristoteles ait, ꝙ aer sit igni propinquior, quam sit alijs nec ꝙ aqua sit terræ propinquior, quam sit alijs sed dicit, ꝙ aer est igni propinquior alijs, & aqua propinquior terræ alijs. Modo hoc pacto intelligendo nulla dubitatio est. Aer enim est propinquior igni alijs, idest quam sint illi alia propinqua, & aqua terræ, quàm sint alia eidem. Potest dici dubitationem esse ad propositum pro tanto, quia Aristoteles dicit aerem esse propinquum igni, & non dicit eum esse propinquum aquę cum vtrique sit æque propinquus. Et dicit aquam esse terræ propinquam, cum sit aeri, & terræ æqualiter propinqua. Præterea dici potest ignem & aerem esse propinquiores quo ad raritatem, aquam & terram quo ad densitatem. Vel (vt alijs placet.) Dici potest ignem & aerem esse propinquiores quo ad non esse materiã effectuum meteorologicorum, & quo ad esse locum eorum. Aqua vero & terra sunt propinquiores, quo ad esse materiam eorum, & non quo ad esse locum. Aer enim & ignis conueniunt non esse materiam eorum, & in esse locum eorum, aqua & terra conueniunt in esse materiam eorum, & in non esse locum. Auerroes autem innuit aerem & ignem esse propinquiores, quo ad motũ, quia ignis leuitat in tribus, aer ĩ duobus elemẽtis. Aquą & terra sir, qa terra grauitat ĩ tribus, & aqua in duob⁹. Tu vero si potes, dicas aliter. Hęc.n.pro mõ sufficiant.

Tertia.

Est autem ex necessitate continuus quodammodo iste superioribus lationibus.

Secundum nostram expositionem Aristo. in præcedenti textu accepit pro suppositione prima duplicẽ esse mundum, alterum superiorem, alterum inferiorem. Nunc secundo accipit inferiorem mundum esse superiori mundo quodammodo continuum. Et dixit (quodammodo) quia continua sunt, quorum vltima sunt vnum. Sic autem continui non possunt esse ambo isti mundi, non enim eorum vltima vnum sunt. Quare simpliciter illi continuus iste non potest dici. Erit ergo continuus aliquo mõ, quatenus eorũ vltima sunt simul & ita mundi tales erunt contigui, quare cõtinui quodãmodo. Contiguum.n.dicitur continuum quodãmodo. Et Alex. exponit continuum esse hunc illi pro contiguo, notans in nõnullis codicibus reperiri verbũ illud, quodãmodo, quod significat diminutionẽ, quare est sensus: hos mundos nõ esse simpliciter cõtinuos, sed cõtiguos.

Contigua & continua quomodo differũt. & quid sint diffinitiue lege à dilucidatore quinto physicorum.

Quare oẽm ipsius virtutem gubernari inde. Vnde.n.motus principium omnibus est, illam causam putandum est esse primam. Ad hæc autem hic quidem perpetuus, & finem motus in loco non habens, sed semper est in fine. Hæc autem corpora omnia finitis distant locis abinuicem.

His suppositis, Arist. nunc vult venari cãs oĩum passionum meteorologicarum, & primi remotas, quia effectricem causam, & materialem. Alexan. autem præcedentem textum cum sequenti copulat, & legit ὅτι, prout, velle enim videtur Arist. declarare, quomodo mũdi huiusmodi se habeãt, & dicit hos esse de necessitate cõtinuos, & quidem aliquo mõ, quia sunt cõtigui. Et accepit

pit lationes pro mundo, qui ex lationibus constat, dans intelligere hunc esse illi contiguum, propter lationes, ex quibus ille constat. Dat autem intelligere causam cō tinuationis per illa verba, & eius virtus gubernetur (inde) quasi dicat (vt Alex. inquit) pro tanto hic mundus illi est continuus, pro quanto oīs virtus huius mundi, quæcunque illa sit, gubernatur, atque regitur, & regulatur ab illo. Addit autem (vt Alexan. inquit.) Ex necessitate, quia hic mundus gubernatur lationibus illius, & non potest non gubernari. Aliter.n. posset hic mundus esse, & in recto ordine permanere sine illo, quod Peripatetici non concederent. *Dubitatio.* Sed dices, & quæres, si causa, ob quam mundi sint continui est, vt virtus hæc sit gubernata à superis, nunquid possit à superis gubernari, dato ꝙ non sint continui? *Solutio.* Et dicendū non posse virtutē huius gubernare à superis virtutibus nisi per influxum. Influxus aūt non descendit per vacuū. quare nisi mundi hi sint aut continui, aut contigui virtus huius ab illis virtute gubernari nō poterit. Propterea lege ſm Alex. sic, Est autem ex necessitate continuus aliquo modo iste mundus inferus lationibus superioribus, ex quibus constat superus mundus, propterea vt omnis ipsius virtus gubernetur inde, vbi enim hic illi non esset aut continuus, aut contiguus, inter eos esset vacuum. at per vacuum virtus cœlica descendere non potest, quare vt virtus hæc regatur ab illa, mundi eiusmodi continui erunt. *Alia expō.* Si vero verbum illud ὥστε intelligimus, vt græci communiter intelligunt pro quare, videtur Aristotelem ex suppositionibus inferre hunc mundum gubernari ab illo, vti à primis causis. Fuerūt enim suppositiones, prima, ꝙ duplex mundus sit, secunda ꝙ hic illi sit continuus, ex his infert hunc ab illo gubernari. Si enim duplex mundus est, & hic illi continuus, fiet vt hic gubernetur ab illo. Deducit autem hoc, vt venetur omnium effectuum meteorologicorum causam effectiuam remotam (vt postea dicemus.) Inquit, quare omnem ipsius virtutem gubernari inde supple necesse est. *Dubitatio.* Sed si exponatur secundum Alexandrum, litera est clara, quia clarum est hunc ab illo gubernari non posse, nisi hic illi sit continuus, vel contiguus. Verum est dubium, an in illo sit virtus gubernatiua huius. Si autem exponatur ſm hanc nostram expositionem, dubia est consequentia. non enim sequitur duplex est mundus, & aliter alteri continuus, ergo hic ab illo gubernatur. Propterea Aristoteles probat hunc gubernari à virtute illius: siue enim vt Alex. siue vt nos exposuimus. Aristo. probat hunc ab illo gubernari, & primo syllogizat hoc pacto: vnde enim motus principium est omnibus, qui in hoc mundo sunt, illam causam putandum est esse primam. E mundo superiori motus principium est omnibus, quæ hic sunt: ergo mundum superiorem putādum est esse causam primam, & ita in illo est vis huius gubernatiua. Secundo idem probat, perpetuum est causa corruptibilium, & eorum, quæ finitis motibus mouentur. Sed hic superior mundus perpetuus est, & finem motus in loco non habens, sed semper est in fine. Hæc autem, quæ in hoc mundo sunt corpora, omnia finitis distant locis abinuicem, ita vt & finita sint, & motibus finitis moueantur. Ergo mundus superior causa est eorum, quæ apparent in isto. Aristoteles ergo quouis modo exponatur, probauit vel quod ex suppositionibus intulit, vel quod vt causam continuationis accepit. *Excerpta.* Ex his colligūtur duo, primum est cur cœlum semper moueatur, & ait cœlum moueri semper, quia non mouetur motu habente finem in loco, sed motu, qui semper est in fine. Et Alexan. dicit Aristotelem adijcisse hoc, ne quis dicat talem cœli motum esse imperfectum, quia .n. cœli motus semper est in principio, nunquam deficit, quia vero semper est in fine, est perfectus. Secundum vero quod colligitur est, ꝙ corpora recta mouentur motibus finitis, quia distant locis finitis. Cum.n. mota ſm lineam rectam peruenerint ad vltimum loci, eorum motus finietur. *Dubitationes.* Sed contra horum primum occurres, nā mobile, quod semper est in fine motus, semper est in termino ad quem quod semper est in termino ad quem, semper quiescit. Igitur cœlum semper quiescit. fit igitur (vt eius motus non sit perpetuus.) Secundo occurres contra secūdum, quia supra spacium, quod inter aliqua loca est finitum, fieri potest motus infinitus per reflexionem. cum enim mobile perueniet ad finem, illinc poterit venire ad principium, & cum hoc infinities fieri possit motus talis per reflexionem infinitus fiet. Respondent iuniores ad primam cœlestē motorem semper esse in fine, quoniam non ob finem de nouo acquirendum mouet, sed propter finem iam habitum conseruandum. Finis autem habitus est assimilatio, quam motor habet ad primam causam, per hoc .n. quod mouet, Deo videtur persimilis. Mouet ergo semper, vt Deo semper similis sit. Quare per esse semper in fine, intelligit esse semper in similitudine ad primum, quam non semper haberet, nisi semper moueret. *Instantia.* Sed contra hæc videtur, primo, quia ſm aliquos, Deus non mouet aliquo motu, nec aliquod cœlum, nec vniuersum, sed est primus omnium finis tm̄, quare ītelligētia ex eo quia mouet, potius dissimilabitur Deo. Præterea si intelligentia moueret propter sui conseruationem in esse simili Deo, dato ꝙ Deus moueat, tunc intelligentia moueret ne deficeret, & si moueret, ne deficeret, esset dubio procul defectibilis, alioquin moueret ad euitandum, quod non esset possibile accidere. Præterea dato ꝙ Deus moueret, propter quid Deus semper moueret, non enim moueret, vt alicui priori assimilaretur. quod si motu perpetuo mouet, & non propter assimilationem ad aliud, iure assimilatio non est causa perpetui motus. *Responsio Alexan.* Sed quicquid velint iuniores, Alex. ait cœlum semper moueri, quia eiusmodi corpus est semper in fine, qui simul est finis, & principium, hoc est terminus ad quē, & terminus à quo. In circulo.n. perfecto oīs pūctus qui est finis, & terminus ad quē, est principiū & terminus à quo. In linea vero recta, supra qua recta corpora mouenꝰ: quod est finis & terminus ad quē, nō est principium, & terminus à quo. Et propterea corpora, quæ in illa mouentur, finitis motibus mouentur, erunt enim aliquando in fine simpliciter, qui nullatenus est principium, & aliquando in principio, quod nullatenus finis est. Sed dubitabis, quia tunc rota molendini semper mouebitur, vel musca semper ī illa mouebitur, nam cum sit circulus, omnis punctus in illa erit finis & principium. Et dicendum aliter esse in circulo, qui simplici motu mouetur, & aliter in circulo, qui mouetur motu composito. Rota enim mouetur motu composito ex ascensu, & descensu, dum enim vna medietas ascendit, altera descendit, & ita cum sit grauis, mouetur motu composito ex naturali & violento, quare non potest esse perpetuus. Perpetuitas enim est maxime repugnans compositioni, & illi præsertim compositioni quę est ex naturali & violento, cuiusmodi est in proposito talis motus qui componitur ex naturali & violēto.

At

At cœlum mouetur motu simplici, & puro, non enim altera eius medietas ascendit, altera descendit, cum ipsum & quælibet eius pars simplici motu mouetur circa medium mundi. Quod.n.est supra conuexum ignis est oĩno circa medium, & nihil illius sursum, aut deorsum. At altera rotę medietas est sursum violẽter, altera deorsum, non.n.circa medium est. Propterea quælibet eius medietas motu finito mouetur, cum loca cuiuslibet medietatis finitis spatijs distẽt. Vnde patet dupliciter non esse simile in motu cœli, & in motu rotæ, primo quia motus rotæ non est simplex, nec pure naturalis, cum sit partim violentus, & partim naturalis. Secundo quia cœli motus est circa medium mundi simpliciter. Motus vero rotæ est partim ad medium, partim à medio. Ex his patet ad dubium, non.n.verum est motum rotæ semper esse in fine. qui est principium, cum.n.altera medietas est in sui motus fine, nõ est in sui motus principio, & cum altera est in sui motus principio, non est in sui motus fine. At in cœlo quælibet pars est in fine, & principio. Sed quantum hæc ratio valeat, in libris physicis quæratur. Est.n.motus cœli in principio quod est finis, & in fine, qui est principium eousque, quousq; diuina volũtas præordinauit. Sed cum hoc nostrum propositum transcendat. Ad secundam dicamus, motum rectum per reflexionem continuum esse non posse, vt octauo physicorum Arist. probauit. Duo.n.motus cõtrarij cõtinui esse non possunt. Si enim eiusdem corporis essent, alter violentus, alter naturalis erit. Sin vero diuersorum corporum, vnus esse nõ poterit, verum de hoc in physicis. Quærunt, vtrum mundus hic inferior de necessitate sit mundo superiori continuus, vt omnis ipsius virtus gubernetur inde. *Quæstio.* Et primo ꝙ non sit illi continuus, argumentamur. nam continua sunt, quorũ vltima sunt vnum, & quorum partes copulãtur ad vnũ cõem terminum, & quorum motus est vnus. At eiusmodi mundi non sunt, quorũ vltima sunt vnum, nec quorum partes ad vnum cõem terminum copulantur, nec quorum motus vnus est, non ergo continui esse poterunt. Præterea quæ spẽ differunt continua non sunt, vt in lib. de gñatione dictum est. At huiusmodi mundi & spẽ differunt, & gñe, non ergo erunt continui. Secũdo principaliter argumentamur non oẽm huius mundi virtutem gubernari ab illo, primo ꝙ virtus intellectus & voluntatis & earum actus non gubernantur ab illo, vt dicit Aristo. tertio Ethicorum, asserens non esse dominos nostrorum actuum. Præterea gubernare est actus intellectus, mundus autem superior non intelligit. Prętereа, non omnis actio in hoc mundo est ab illo, ergo non oĩs virtus huius gubernatur ab illo. assumptum patet, ꝙ.n.ignis comburat, & aqua infrigidet, nõ videtur esse ab illo. Insuper motus violentus non est ab illo. Præterea, si oĩs huius virtus esset ab illo, tunc cessante mundo superiori, cessaret oĩs virtus huius, & oĩs eius actio. quare cessante illo mundo, elementa non essent calida, nec frigida, nec agerẽt, nec paterentur inter se. Præterea, si oĩs huius virtus gubernaretur ab illo, oĩs huius virtus esset ita ordinata, sicut illa illius, quod est contra textum, ait.n.quæ hic fiunt, fieri ẞm naturam inordinatiorem. Tertio ꝙ non necessario oĩs huius virtus gubernetur ab illo, nam tunc oĩa necessario euenirent, vt Alexander innuit. Contrarium horum asserunt, & Aristote. & Alexander, & Auerroes cæteriq; expositores. *Prima positio.* Aliqui vnde, & paucis verbis vtentes dixerunt hunc mundum dependere ab illo, seu à lationibus illius, & quo ad fieri, nam omnia, quæ hic aguntur. à cœlo producuntur. Secundo quo ad conseruationem, quatenus hæc omnia à mũdo superiori conseruantur. Tertio quo ad ordinẽ, quia horum ordo ab illius ordine dependet. Sed hęc positio plene nõ satis facit. primo quia ex hac nõ habemus, qd Aristo. velit per omnem virtutem huius, & ita non poterimus scire quo modo omnis virtus huius gubernetur ab illo. Secundo ex hac positioue non habemus, quo modo hic mundus est illi continuus, nec qua specie cõtinuationis sit illi continuus. Tertio ex hac positione nõ habemus an necessario, an contingenter hic ab illo gubernetur. Quarto etiam ignoramus quid sit hæc gubernatio. *Secũda positio.* Alij supponunt corpora, quæ sunt in hoc mundo sublunari esse multifariam. nam alia sunt simplicia, vt elementa, alia mixta, sed imperfecta, vt meteorologica oĩa. Alia mixta & perfecta, sed inanimata, vt mineralia. Alia mixta, perfecta, & animata, sed nõ animalia, vt stirpes, alia perfecta, animata, animalia, sed non rõnalia, vt bruta. Alia mixta, perfecta, animata, animalia, & rõnalia, vt homines. Secundo supponunt per hunc inferiorem mundum Aristotelem intelligere aggregatum ex omnibus his. nam cum hæc oĩa sint, & non partes mundi superioris, ergo partes mundi inferioris. Tertio supponunt triplex esse instrumentum, quo superior mundus agit in hunc inferum, lumen, videlicet, motum, & influentiam. Motus est duplex, diurnus, & obliquus, lumen vero est lucis similitudo per oĩa, quæ in mundo diaphana sunt, multiplicata. Influẽtia vero est res quædam intentionalis per totum hunc mundum, & eius singulas partes intentionaliter penetrans, hæc differt à lumine. nam lumen est sensibile saltem visu, influentia vero penitus insensibilis. Præterea, lumen non penetrat opacum: non enim per lumen cœlum in centrum terræ agit. Influentia vero penetrat, agit.n.per illam in partes terræ centrales, nec ab ratione est, nam cum influentia res sit intentionalis, opacum & corporeum sibi obsistere non videtur. Præterea, lumen venit à cœlo, & non à toto, sed ab eius lucidis partibus, at influentia & à toto & à singulis eius partibus. Quarto supponunt superiorem mundum totum agere in inferum totum, & singulas illius partes in singulas huius verum aliquæ illius appropriatius aguntin aliquas huius. Pro cuius declaratione animaduertendum, planetas agere in elementa, & seorsũm, & configuratos, atque coniunctos, & fixas stellas similiter pro ratione, qua de naturis elementorum* sunt. ** al. planetarum.* Quod seorsum quidem planetæ agant, patet. Nam Mars & earum stellarum fixarum, quæ sunt de natura Martis martiæ, igni præsunt, igneisq; omnibus Iupiter. Iouieq; fixe aeri, aereisq; corporibus. Saturnus & Mercurius, quæ fixæ eorum naturæ sunt, agunt, atq; præsunt terræ, terreisq; rebus. Venus, & nonnunquam Mercurius & fixæ venerię præsunt aquæ aqueisq; rebus. Sol vero & Luna, cum sint vniuersales omnium domini, præsunt omnibus, stellæ etiam fixæ, quæ sunt de eorum natura similiter eisdem præesse videntur. Præterea elemẽtis præsunt duodecim signa. ignea.n.triangularitas, quæ est arietis, leonis, & sagittarij præest igni igneisq; rebus. Terrea vero, quæ est tauri, virginis, & capricorni præest terræ, terreisq;. aerea, quæ est geminorũ libræ, & aquarij præest aeri, aerijsq;. aquea vero, quæ cancri, scorpij & piscium præest aquæ, aqueisq; rebus. Sic igitur patet stellas omnes agere in elemẽta seorsum. Quod vero configuratæ, agant, patet, nam coniunctæ configuratæ vel quouis modo configuratæ pro qualitate

tate dñatoris figuræ, & pro qualitate earum stellarum, quæ illis miscentur, agunt. si enim dominator configurationis, vel cōiunctionis fuerit aqueus, vel ligneus, vel aliter quouis modo configuratæ stellæ agunt in elementa. Præterea, stellæ agunt in imperfectis mixtis, & seorsum, & mixtæ. Mixtæ quidē pro qualitate eius stellæ, quæ in mixtura prædominatur. Seorsum vero, quia Mars & Mercurius ignea portendunt. Mars, Mercurius, & Saturnus portendunt typhones. Iupiter, & Venus mites ventos agunt. Mercurius & Saturnus pluuias obnoxias. egrediens Mars, temperiem Iupiter. Mites pluuias Venus portendunt & agunt. Agunt insuper stellæ, & seorsum, & commixtę in metalla & lapides. Luna quidem, & Venus insolidum argentum, sol in aurum, Mars in ferrum, Iupiter in plumbum, Saturnus in stānum. Commixte vero in hæc agunt, pro ratione eius stellæ, quę in mixtura præest. Ad hæc stellæ agunt commixtæ, & seorsum in stirpes & fructus, commixtæ quidem pro ratione eius stellæ, quæ mixturæ præest, seorsum vero, quia in frumentum agit Saturnus in vites, vinumq; Iupiter, & in alijs simili ratione. Agunt & in animalia & seorsum & mixtæ. Mixtę quidem pro ratione dominantis stellę, seorsum vero. nam Iupiter in aquilam in noctuas Saturnus, in philomelam Venus, in cornices Mercurius, ī rapaces Mars. Smili ratione & in hominibus agunt commixtæ, & seorsum. Commixtę pro dominantis stellæ qualitate. Seorsum vero, quia alij Iouij, alij Saturni, alij Martij, alij Mercuriales, alij Venerei. Insuper & officia, vt Iupiter in Prelatis, Saturnus in monacis, in scribas Mercurius, Venus in Musicis. Luna in tabellarijs & maritimis, in reges & īperatores Sol. Pręterea agunt stellæ ipsæ & coniunctæ, & seorsum in gñatione rerū, & in vita, & morte, in figuris complexionibus, bonis fortunæ, atque corporis. Agunt rursus in regiones, & in vniuersalibus malis atque bonis, vt in diluuijs, bellis, depopulationibus regnorum, & regionum, & vrbium. Vnde Ptolomeus libro centū enucleatorum inquit. Ne prætermittas. 100 & 19. coiunctiones. In his enim posita est cognitio eorum quæ fiunt, & generationis & corruptionis. Ex his soluunt ad illa tria, quæ in quæstione quærebantur. Primo dicentes hunc mundum illi esse continuum secundum dependentiam. Secundo dicentes Aristotelem per omnem virtutem intelligere elementariam, meteorologicam, mineralem, vegetabilem, & animalem, huncque ab illo dependere atque gubernari quo ad esse, & quo ad conseruationē, & quo ad actionem & passionem, & quo ad ordinem. Motores enim cœlestes in omnem huius mundi virtutem influunt mediantibus lationibus, luminibus, & influentijs. De rationali vero dicunt, illam quo ad rationem & voluntatem liberam esse, affici vero ab illis quasi dispositiue. Dicunt tertio omnem huius mundi virtutem necessario ab illis gubernari, hominem semper excipiūt, qui solum quo ad naturalem & vegetabilem, & animalem regitur, quo vero ad rationalem non, vt dictum est. Sed hæc positio non bene exponit verbum illud: (continuum) cum Alexan. vt diximus per continuum, contiguum intelligit. Præterea Aristo. non loquitur de influentijs, cum dixit hunc esse lationibus superiorum continuum, vbi nihil influentiarum meminit. Præterea loqui de influentijs non pertinet ad hūc librum, immo nec ad physicum. Physicus enim non nisi de sensibilibus loquitur. At cum influentia sit affectio insensibilis, iure de ipsa nihil ad physicū. Præterea Arist.

Com. 50.

Solutio q.

Refuta.

per mundum intelligit aggregatum ex elementis, quorum passiones quærimus in hoc libro. modo non nisi elemētorū passiones quærimus. Quare solum de aggregato ex elementis loquitur Aristo. & sic Alex. exposuit, & Auer. in paraphraxe. Auerroes vero in paraphraxi huius loci, & Alexand. hic, per mundum inferiorem nihil aliud intelligunt, quam aggregatum ex quatuor elementis circa centrum mundi concentricis. Per mundum vero superiorem aggregatum ex sphæris, quæ varijs torquentur motibus. Secundo ex verbis Auer. colligitur hunc inferum mundum gubernari ab illius lationibus, & quo ad generationem atque corruptionem eorum, & quo ad passiones, quæ ex generatione & corruptione, atque actione, & passione mutua proficiscūtur. quæ passiones meteorologicæ res sunt, quæ quæruntur hic. Gubernatur insuper quo ad ordinem, reciprocamq; generationem, & corruptionem. Tertio colligitur per lumen fieri eiusmodi gubernationem principaliter, per motus atque lationes superiores, quatenus ille adducunt, & abducunt lumen. quia enim stellæ dum mouentur, varijs modis ad nos lumen emittunt, ideo fit apud nos nunc rerum generatio, nunc corruptio, & quidem alternatim: atq; vicissim. Nam cum Sol ad nostrorum capitum apicem proficiscitur, vtpote ad primum cancri punctum, lumen ad nos fere dirigit, quod à terra per rectam, vel quasi rectā lineam reflectitur. Inde calor accrescit, cæteraq; calida augentur, atque regenerantur. corrumpunturq; apud nos frigida. Cum vero contra ad oppositum migrat, vt ad primum capricorni punctum, obliquat lumen, nec reflectitur è terra per rectam lineā, sed ad latus, hinc crescit frigus, generantur frigida & calor, & calida corrumpuntur. Quæ ratio docet hanc mutuam rerum generationem, atque corruptionem perpetuo fieri ob lumen, fit vero à lationibus superioribus, quatenus adducunt ad nos, & à nobis abducūt lumē. Sed cōtra hæc, quę Auer. dixit, sunt dubitationes, quas ipse mouet contra se, prima est, quia si calor & frigus elementaq; calida & frigida sic mutuo generant & corrumpuntur crescunt & decrescunt, atque alterātur per luminis nunc rectam, nunc obliquam reflexionem, tūc motus cœlestes non calefacerent per se, sed pro quanto lumen deferunt, & ita hic mundus non lationibus, sed luminibus esset cōtinuus, vt omnis ipsius virtus gubernetur. Aristoteles autem ait hunc lationibus, & non luminibus esse continuum. Præterea falsum videtur, tunc maximum fieri calorem ad nos, cum Sol est ī apice nostrorum capitum, cum enim tunc sit in auge, videtur à nobis valde remotus, & ita lumen etiam debile erit. Et dicendum cœlum siue mundum superiorē generare calorem, & propter terręmotum, & propter lumen: sed non eadem ratione, propter motum quidem, inquantum motus est totius cœli, calorem nobis efficit semper æqualiter æqualem, cum enim totum cœlum mouetur, & terra sit, vt punctum respectu totius cœli moti videtur cœlum ī terra calorē emittere æqualiter æqualem, cum omne quod fit in puncto, fiat indiuisibiliter, & secundum totum illud æqualiter: siquidem agens æqualiter sit illi applicatum, & æquidistans à toto, & à quolibet illius. Inquantum vero motus est partis cœlestis vtpote solis, cum terra respectu illius sit aliquanta, videtur calorem ad terram non emiterre æqualiter ęqualem. Cum enim sol est in eius auge, merito sui motus remissum calorem efficit in terra, est enim tunc remotissimus. Cum vero in opposito augis, calorem merito

Positio Auer. & Alexa.

Dubitationes.

rito

rito sui motus efficit intensiorem. Efficit mundus superior nobis calorē, & merito luminis. cum. n. cœlum non sit totum lucidum, sed stella, & terra respectu stellæ cuiuslibet est aliquanta, ideo non emittit calorem nobis æqualiter æqualem, sed maiorem, cum est in apice, propter reflexionem rectam: Minorem, cum est in opposito augis propter obliquam reflexionem. Ex hoc sequitur, ꝙ cum augetur calor propter lumen solis diminuitur propter motum. Cum. n. sol est in auge merito sui motus minorem calorem efficit, vtpote propter distantiam merito sui luminis, maiorem propter rectam reflexionem Et cum diminuitur propter lumen augetur per motum solis. Cum. n. sol est in opposito augis, merito motus calorem maiorē efficit, quia nobis propinquior. Merito vero luminis, minorem efficit, quoniam lumen non reflectitur directe. Sed occurres, quia tunc iuxta hæc essent duę auges, altera nobis in Cancro altera antipodibus in Capricorno. Concederem secundum Aristote. qui non posuit orbes eccentricos, sed omnes concentricos, & ita altera nobis est, cum sol est in apice nostrorum capitum, altera illis, cum est in apice eorum, Secundum vero astronomos, qui ponunt eccentricos, Dicendum solum vnam esse augem. s. cum sol est in summitate eccentrici sui, quæ cum sit vna, vna erit aux. Hinc patet ad secundam dubitationem, efficit enim sol tunc calorem maximum merito luminis, non autem merito motus, vt dicendum est. Secundo dubitabis etiam, quia accedente sole ad apicem nostrorum capitum nonnunquam elementa frigida crescunt, & pluuiæ multiplicantur, vt in æstate humida austrina. Recedente etiam aliqñ elementa sicca calida augeri vidimus. Non ergo videtur reciproce generationis & corruptionis causa varia luminis multiplicatio. Præterea, si elementa vi luminis variantur, mixta etiam variari debent, quæ ex elementis constant: igitur ad meteorologicum spectant non solum elementa, sed mixta. Præterea data hac Auerrois positione, cæteræ stellæ essent frustra. lumen enim quod variis modis ad nos ducitur, est solis, & non alterius stellæ. At probatum est omnes stellas agere, & potissimum lunam. Præterea data hac positione, nunquam frigus per se causaretur in mundo. deducitur, quia cœli non agunt nisi lumine, & motu. modo per hæc calor generatur, & non frigus, & ita nunquam frigus, per se generabitur, quare nec elementa frigida, & per consequens elementa frigida nō essent per se de intentione naturę cœlestis. Et dicendum ad primam illud euenire ob occursum cæterarū stellarum, quæ tunc vim habent pluuiosam, oportet enim fateri secundum Auerroem cæteras stellas vim habere in hoc mundo, & ita licet tunc varia luminis solis multiplicatio non sufficiat, adest aliarum stellarum lumē variis rationibus ad nos multiplicatum, propter quod vis aquatica viget. Ad secundam dicendum ad meteorologicum spectare elementa, vt materiales causas impressionum meteorologicarum, & corpus cœleste, vt causam effectricem. De mixtis vero non nisi imperfectis, inquantum ex causis proficiscuntur. Ad tertiam dicēdum alias stellas etiam agere variatione luminum, sed quia non ita sensibiliter agunt, vt sol, ideo de sole dictum est tanquā de sensibiliori, verum idem & de alijs intelligatur. Ad quartam respondet Auer. libro de cœlo. 2. frigus & elementa frigida è cœlo ipso non fieri, nisi generatione respectiua, quatenus tunc non viget vis generatiua multi caloris. generatur enim apud nos frigus recedēte, non

Prima dubitatio.

Secunda dubitatio.

Cōm. 42.

ꝙ sit essentialiter, & per se frigus sed respectu prioris, quod erat sensibilius calidum. Aut dici potest ꝙ licet omnis motus calorem efficiat, non autem omne lumē, quia non lumen proficiscens à luce Saturni. Aliquæ. n. stella sua luce infrigidant, aliquæ humectant, aliquæ calefaciunt, aliquæ exiccant (vt Ptolomæus inquit) & ita possunt elementa crescere, & decrescere etiam generatione per se, vtpote vi luminum cæterarum stellarum. Ex his patet solutio ad quæstionem. supponendo enim Arist. per hunc mundum intelligere aggregatum ex elementis circa mundi medium concentricis, & per omnē eius virtutem intelligere, omnem elementariam, qua elementa mutuo generantur, & corrumpūtur, qua mutuo crescunt, & decrescunt, & qua mutuo alterantur, & quidem semper debito ordine seruato: Dicēdum est hunc mundum esse lationibus superiorum continuum, hoc est mundo superiori, qui constat ex lationibus superiorum, intelligendo per continuum, contiguum, vt Alex. exponit, cuius signum est, quia in nonnullis codicibus dicitur hunc esse illi continuum aliquo modo, hoc est contiguum. Secundo dicendum est hunc gubernari à lationibus illorum, instrumentaliter, inquantum lationes sunt instrumenta motorum, motores. n. diuini per motus quibus lumina adducuntur, & abducuntur, hæc gubernant. Cum enim gubernare actus sit intellectus rationi consentaneum est non lationes hunc gubernare, nec lumen, sed motores cœlorum, mediantibus lationibus & luminibus, & hoc pacto Alex. exposuit, cum diuinos illos intellectus prouidere huic mundo exponat. Et tertio dicendum est, de necessitate hūc illi esse continuum, non quidem simpliciter, sed ex suppositione. nam si debet omnis huius mundi virtus gubernari ab illo, oportet hunc esse aliquo modo illi continuum. Si enim non esset illi continuus aliquo modo, inter eos esset vacuum. At per vacuum lumen ad nos non veniret recte ergo dictum est necessario hūc esse illi continuum, si debet ab illo gubernari. Præterea, & necessario hic ab illo gubernatur, si debitus ordo ī hoc mundo seruetur. non enim esse potest debitus ordo in istis elementis, nisi (vt Alex. inquit.) In prouidentia sit ita institutus. est autem prouidentia in motoribus diuinis, qui sphæras mouent. Quare, si ordo debitus hoc in mundo seruatur, necesse est hunc gubernari à superis, in quibus prouidentia rerum est. Et si necesse est omnē huius virtutem gubernari è lationibus illorum, necesse est hunc illi esse continuum. Est ergo necessario continuus hic illi, & hic ab illo necessario gubernatur, non simpliciter, sed necessitate suppositionis, vt Alex. innuit. His dilucidatis patet solutio ad rationes. primæ enim rationes, quæ concludunt hunc mundum non esse lationibus siue mundo superiori continuum, bene concludūt de continuitate vera, sed de continuitate sumpta pro contiguitate, nō concludunt: diximus. n. hūc illi nō esse proprie continuum, sed contiguum. Ad rōnes, quibus probatur hunc mundum non gubernari ab illo, qūo sit rñdendum est quęstio nō parua, nā occureret sermo de prouidentia sed quia de prouidentia diligentissime in theologico disputauimus, nunc breuibus dico intellectum gubernari à cœlo, vel non gubernari non esse ad propositum. qm̄ (vt diximus) Arist. per oēm virtutē intellexit elementariam, de alijs aūt non spectabat hic ad eum disputare. Ad secundam eiusdem dicendum, hunc elementarium mundum non gubernari à lationibus superiorum circunscriptis intelligentijs. nam cum gubernare

Solutio ad q.

nare vt Alexan. Inquit sit actus intellectus & sphæræ circunscriptis intelligentiis, non intelligant, ab illis, intelligentiis circunscriptis, non erit huius mundi gubernatio. Et iuniores asserunt cœlestia gubernari gubernatione simplici, sublunaria vero gubernatione mixta nec ab ratione hoc dictum est, nam simplex gubernatio ex parte gubernantis requirit sapientiam; ex parte rei gubernatæ requirit intellectum: qui sit capax gubernationis: & quoniam in cœlestibus est Deus sapientissimus & intelligentiæ intelligentes, ideo ĩ illis simplex gubernatio est & mere intellectualis. Oẽs enim ab vno sapiente diriguntur ad vnum finale bonum: sublunaria vero mixta gubernatione gubernantur, nam ex parte gubernantis est sapientia Dei & motorum, ex parte rerum, quæ gubernantur, non in omnibus est intellectus gubernationis capax. Præterea nec ex parte instrumentorum, quibus hæc gubernantur, est sapientia, vel intellectus. Cum enim instrumenta sint elementa, & in illis nulla sit sapientia, ideo hęc gubernatio est mixta, quia partim naturalis, partim intellectualis. sed de his in theologico. Ad tertiam eiusdem solutio patet, quia comburere, & infrigidare sunt actiones elementorum, & ita quo ad has lationibus superiorum subduntur. Vtrum vero comburere pannos, vel bouem, & infrigidare pannum vel bouem subdatur cœlo, non est præsentis speculationis, cum Arist. non loquatur nisi de virtute elemẽtaria, & de mundo elementario, De his. n. aget astronomus. Ad quartam eiusdem vno modo peripatetici. concedũt totum, vt. 2. libro de cœlo disputauimus, vbi diximus de mente Auer. ꝙ si cessaret motus cœli, tunc & mundus superior, & inferior redigeretur in nihilum: sed quoniam consequens est impossibile: ideo antecedens. Alio modo dici potest, vt innuit hic Alexan. ꝙ cessante motu cœli, cessarent actio & passio ordinate, non autem cessarent simpliciter, & ideo quo ad ordinẽ generationis & corruptionis necessario hic ab illo gubernatur. Ad quintam conceditur omnem virtutem elementariam esse ab illo, saltem tanquam à causa vniuersali. & tunc dicerem nullum motum esse simpliciter secundum omnem naturam violentum, quia nec ventorum motus, nec vaporum ascensus, nec aliquid tale. nam licet hæc essent violenta secundum naturam particularem, secundum naturam vero vniuersalem, non erunt violenta. Ad sextam eiusdem dicendum hunc mũdum esse ordinatum sicut ille est, bifariam intelligi posse, aut secundum formam, aut secundum effectum formę. secundum formam, hic non est ordinatus vt ille, quia nec quo ad numerum partium, nec quo ad positionem partium, nec quo ad actiones partium. Secundum effectum vero formæ, bene est hic vt ille ordinatus, quia omnis effectus, qui in hoc mundo cernitur, ita hic est, vt ab illo defluit, nec est granũ harenæ in terra quod proprium sydus in cœlo nõ obtineat, vt Hermes inquit. Ad tertiam principalem rõnẽ, patuit solutio, nõ .n. hic necessario illi continuus est necessitate simpliciter, sed si debet gubernari nec ab illo necessario gubernatur necessitate simpliciter, sed si ordinate gubernaẽ. Iuniores vero dicunt cœlestia agere in hęc quasdam inclinationes non necessarias. agũt quidem inclinationes, quia agunt quædã in is quibus magis ad hoc q̃ ad illud inclinantur: non necessario vero, quia agunt in materia istorum aliq̃n indisposita, est. n. subiecta contrarietatibus, quę disproportionando materiam impediunt cœlestem inclinationem. Prætereà multa fiunt hic ab hominibus, quorum voluntas sub cœlis nõ continetur. Hæc mihi videntur de quæstione.

Quare accidentium in ipso ignem quidẽ & terrã, & cognata his, vt in materiæ specie eorum, quæ fiunt, causas oportet putare. Subiectũ enim & patiens appellamus hoc modo. Quod autem sic causam, vt vnde motus principium, eorum, quæ semper mouentur, virtutẽ cõstituendum est vt causam.

Si sequamur Alex. textus. clarus est. nã ſm Alexan. Arist. accipit duas suppositiones. Prima erat, ꝙ mundus duplex sit, superior, & inferior. Secunda vero ꝙ ĩferior necessario superiori continuus est, propterea vt oĩs virtus gubernetur ab illo. Quare ex his suppositionibus concludit nunc impressionum meteorologicarũ duas esse primas & vniuersales causas ex parte quidem materiæ, quatuor elementa, ex parte agentis cœlestem virtutem. Si alterã expositionẽ sequamur, nunc quasi per modum epilogi, resumit impressionum meteorologicarum duas esse primas, & vniuersales causas. Sed siue per modum epilogi, siue (vt conclusionem principaliter intentã Arist. cõcludat.) Inquit, {Quare accidentium} in ipso. s. mundo, {Ignem quidem & terram, & cognata his}. s. aerem, & aquam, {vt in materiæ specie eorum, quæ fiunt, causas putare oportet} & per accidentia nõ intelligit, quæ distinguuntur cõtra substantiam. Sumit .n. accidere pro existere, ita vt sit sensus quare eorũ, q̃ in ipso. s. mundo existunt, ignem & terram & cætera elementa, & his cognata oportet putare causas materiales eorum, quæ fiunt. i. impressionum meteorologicarum. Quo vero ad verba attinet, verbum {in ipso} Alexan. dupliciter exponit. Vno modo in ipso. s. mundo elemẽtario, qui circa terram est: quasi dicat, eorum, quæ existunt in ipso. s. in mundo sublunari, & tunc exponerem per cognata his, corpora aquea, & terra. Aquea quidem vt stagna, fontes, paludes, flumina, è quibus vapores subtolluntur. Terrea vero, corpora terrea, vt sulphur, & cætera corpora sicca, à quibus per calorem resoluuntur exhalationes. Nec contradicit sibi, cum superius dixit impressiones eiusmodi esse passiones aeris & aquæ, quia superius locutus est solum de aqueis impressionibus, hic vero de oĩbꝰ. Mõ oĩum materię sunt aqua & terra, & his cognata, scilicet aquea & terrea, mixta. n. ĩperfecta ignea & aerea exhalatione fiunt, aquea vero, terrea exhalatione & vapore. Alio mõ exponit in ipso. s. toto mũdo aggregato. s. ex supralunari & sublunari: & quasi dicat, eorũ, quæ sunt in ipso. s. toto mũdo ex vtroq; aggregato, & tunc exponerẽ per cognata his, aerẽ & aquã (vt exponit Alex.) nã mixta ĩperfecta, ĩ quibus hæc excellunt, subintelliguntur. Ex quia dixit elementa non esse proprie materiam impressionum, sed vt in spẽ materiæ, assignat causam cur elemẽta proprie materię non sint, sed vt materiæ. Et ĩquit, subiectum enim & patiẽs appellamus hoc mõ, hoc est nomine materiæ, licet nõ proprie materia dicantur Sunt autem elementa subiectum, & patiens. subiectum quidem alterationum, ex quibus ĩpressiones meteorologicæ fiunt. Vnde & materia alterationis dici possunt, vt caro, sanguis, & oĩbus carnis. Patiens vero, respectu cœli, à quo patiuntur, vt alterentur in ipsas impressiones. Patet igitur elementa quæ sunt de numero eorum corporum, quæ in mundo sunt, esse vt materias impressionum. Deinde quæ illarum causa sit, vt effectrix exponit. Et inquit, quod autem appellamus causam sic, vt vnde motus principium hoc est vt agentem eorum, quæ semper mouẽtur, hoc est cœlorum, virtutem constituendum, vt causam est, hoc

οἱ τὰ ποι Causandum con- stituendum vt causam est.

hoc est virtutem cœlestem ponendum est talem causam. Et per virtutem cœlestem intelligit vt Alexan. exponere videtur, Deum, qui est principium diuinorum corporum. Est autem Deus non agens proprie, nec principium vnde motus proprie harum alterationum, sed quasi vt agens, & vt principium motus, inquantum mediantibus motibus est principium tale. Quare impressionum duæ causæ sunt, vt materia, elementa de numero eorum, quæ sunt in mundo, & vt principium, vnde motus, virtus cœlestis. Sunt qui non temere per virtutem cœlestem, intelligunt solem. sol enim dicitur vis cœlestis per quandam excellentiam, quatenus omnes stellæ, & quo ad lucem, & quo ad motum regulantur à sole vt Ptolemæus inquit. Sed occurres: quia hæc, quæ Aristoteles dixit esse causas, sunt impressionum remotæ causæ, modo nos quærimus proximas causas. Et dicendum Aristotelem accepisse hæc vt vniuersales causas. Est enim ordo, vt semper ab vniuersalioribus ad minus vniuersalia procedatur. Has ergo accepit non vt causas vltimas, sed vt ab his procedat ad vltimas causas. Præterea occurres, quia prætermisit causas formales, & finales, sine quibus in physicis non est perfecta scientia. Et dicendum eum formalem & finalem causas prætermisisse, quia omnibus constant: vel quia proprijs in locis cum loquetur de illis patebunt. Loquitur autem de materia & agente, quia minus patent. Hæc pro expositione.

Resumentes igitur eas, quæ à principio sunt positiones, & determinatas prius diuisiones, dicamus, & de lactis phātasia, & de cometis, & de alijs quæcunque sunt his cognata entia. Dicamus itaque ignem, & aerem, & aquam, & terram fieri ex inuicem, & vnumquodq; horum in vnumquoque existere potentia, sicut & aliorum, quibus vnum aliquid & idem subijcitur, & in quod resoluuntur vltimum.

Asserunt nonnulli Aristotelem nunc exequi ea, quæ in procemio proposuit, mouentur autem propter illa verba dicamus & de lactis phantasia & reliqua. Quorū error patebit legendo textum. Alij dicunt Aristotelem determinare elementorum quantitatem in comparatione ad cœlum, quod licet verum sit, non intendit. Aristo. hoc principaliter, vt ex processu textus patebit.

Propterea dicamus, ꝙ cum declarauit causas meteorologicarum impressionum in vniuersali nunc in speciali de illis aget. Sumit autem, vt placet Alexan. nonnullas suppositiones, atque diuisiones de elementis in prioribus libris prius determinatas. Et hoc proponit, & inquit: Resumentes igitur eas, quę in alijs libris à prīcipio sunt pōnes. hoc est suppōnes superioribus libris assignatas, & de elntis determinatas prius diuisiones, dicamus in speciali de lactis phantasia, & de cometis, & alijs quæcunque cognata entia his sunt. Hoc est dicamus in speciali causas horum. Quo vero ad verba attinet, dixit Resumentes} quia hic breuibus resumit, quæ prolixe in prioribus libris sunt declarata. Positiones} sumpsit pro suppositionibus, quæ sunt quasi principia & dignitates hic supponēdę. diuisiones} græce est diorismos, quod sonat determinationes, verum si diuisiones intelligit, innuit{diuisiones}, quæ de elemētis sunt assignatę in libris de generatione, & de cœlo. Est autem textus sic legendus. Resumentes igitur, idest postquam resumpserimus suppositiones alibi dictas, & diuisiones alibi assignatas, dicemus de cometis & reliquis.

Proposita igitur intētione exequitur suppositiones, & est prima, quam ponit, cum inquit; Dicamus itaque ignem, & aerem, & aquam, & terram fieri ex inuicem, & vnumquodque horum in vnoquoque existere potentia. Patet autem hæc suppositio exemplo. aer enim extra suum locum condensatus fit aqua, contra vero aqua si rarefiat, aer fit. Præterea aer si rarefit ignis fit, cōtra autem si ignis condensatur, fit aer. Insuper aqua si condensetur, est terra, terra vero, si rarefit est aqua. Sed non contentus exemplo, assignat huius suppositionis causam, & inquit, sicut & aliorum mixtorum alterum fit ex altero, & est in potentia in altero, quibus vnum aliquid, & idem subiicitur, & in quod vltimum resoluuntur. Vnde syllogismus esse potest, Omnia, quibus idem subiectum subijcitur, & in quod vltimum resoluuntur, & fiunt ex inuicem, & alterum in altero continetur. Omnibus elementis idem subiectum subijcitur, quæ est vna prima materia, ex qua fiunt, & in quam vltimo resoluuntur: Ergo elementa ex inuicem fiunt & alterū in altero continetur. Maiorem probat Alexan. exemplo figurarum, quarum altera ex altera fit, & altera in altera continetur, quia omnibus. Vna communis est cęra quæ vt materia & subiectum subijcitur. Præterea exemplo idolorum, quæ ære generantur. Alterum enim ex altero fit, quia illis vnum commune subiectum subijcitur. s. æs. Quod vero elntis vnū cōe subiectum subijciatur, ex libro physicorum patet. Ibi enim dictum est omnium generabilium esse Vnum commune subiectum, in quod vltimo resoluuntur, quæ est prima materia. & forte verba sic legenda sunt, si tangat vim maioris, sicut & aliorum. i. figurarum & idolorum, quibus vnum quoddam & idem subijcitur, & in quod resoluūtur vltimo, vt cæra vel es, quibus vult habere maiorem. Hæc est prima suppositio. Secunda vero vt Alex. inquit, erit, diuinum corpus est impassibile, & sempiterno motu mouetur, quod postea patebit.

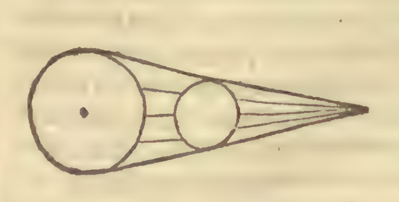
Primo quidem igitur dubitabit vtiq; quis circa vocatū aerē, quā oportet accipere ipsius nāmin mundo ambiēte terrā, & quo se habet ordine ad alia dicta elementa corporum.

Cum accepit vnā suppōnem, nunc mouet quasdam dubitationes de elemētis, vt ex solutione illarū habeat secundam suppositionē. Mouet autem quæstionem de aere primo, quæ, videlicet sit ipsius natura in mundo sublunari, hoc est quo modo differt à quolibet elemento, & quo ordine se habeat ad dicta elementa corporea, & supple quam habeat magnitudinem respectu cœlorum. Mouet autem quæstionem hanc propter Anaxagoram, qui spatium è cœlo ad terram aerem esse asseruit, cœlum autē ipsum esse ignem, propter hoc quærit si aer naturam habeat cuiuslibet elnti, an specie differat ab illis. An que sub igne, & supra aqua collocatus sit? an totum spatium occupet. Quo vero ad verba attinet, dixit vocatum aerem, quia apud veteres nullum erat elementum purum, sed solum elementariū, quod à prędominio nomine aer, vel aqua, vel ignis, vel terra dicebatur. Dixit etiam dicta elementa corporum, i. corporea (vt inquit Alexan.) propter materiam & formam, quæ proprie elementa sunt. Quatuor vero elementa vocantur elementa, & sunt corporea.

Moles quidem. n. terræ quanta quædā vtiq; sit, ad ambiētes magnitudines, non immanifestum est. Iam. n. visum est per astrologica theoremata à nobis, quòd & multo quibusdā astris minor est. Aquæ aūt naturā constantem, & separatā neq; videmus, neq; contingit segregatā esse ab eo, quod est circa terrā locato corpore, vtpote, & à manifestis mari, & fluminibus, & vtiq; si qd in profundo in manifestū nobis est.

Quia

Quia de natura aeris, atque eius magnitudine cœpit disputare, excusat se à quæstione, quæ posset verti de terræ magnitudine, atque aquæ: asserens terram respectu cœlorum, in quorum medio collocatur, esse paruam sensu patere. Similiter aquam esse paruam respectu cęlorum etiam dicit sensu patere: nam ex aqua: & terra sit vnum aggregatum mundo concentricum, quod respectu cœlorum est valde paruum, inquit. Moles quidem.n. terræ quanta quædam vtique sit ad ambientes magnitudines, hoc est ad corpora cęlestia, quę terram ambiunt, non immanifestum est cum pateat sensibus. At de aere, qui sensibus non subiacet quæstio videtur non parua. Quod vero sit minor cœlis probat, & inquit. Iam enim visum est à nobis per astrologica theoremata ipsam terrã quibusdam syderibus esse multo minorem. Intelligit vero per theoremata principiũ aut propositionem in geometria demõstratam (quibusdam syderibus) Alexander solem retulit, qui maior est terra. est enim, vt Alphagranus inquit terra pro centesima sexagesima parte solis. Melius autem (vt mihi videtur) retulit ad omnes stellas, quæ maiores sunt ipsa terra, vt ad fixas visu notabiles, Ad Saturnum, Iouem, Martem, & Solem. quibus est minor & dixit quibusdã, & non omnibus, quia non est maior Venere, Mercurio, & Luna. Vel fortasse retulit solũ ad fixas quæ ꝓpriæ stellæ dicuntur, ex astrologia enim comprobatum est minimas stellarum fixarum, quæ aspectu nostro videri possunt, esse decies octies maiores terra. At sidera eiusmodi corporibus cœlestibus longe minora sunt, siquidem ad punctorum similitudinem in eis lucere cernantur, igitur & terra corporibus cœlestibus, quæ terram circundant, est minor, quicquid enim minore minus est, maiore quoque minus erit, hæc de terra. De aqua vero inquit, Aquæ vero naturam, & magnitudinem constantem, & separatam neque videmus, neque contingit segregatam esse ab eo, quod est circa terram locato corpore, vtpote à manifestis mari & fluminibus, & à loco occulto intra terram posito, si aliquis locus in profundo est nobis immanifestus. Quasi igitur velit de aqua non aliter esse sentiendum quam de terra, cuius causam indicat, quia nec videtur aqua separata abiunctaq; à terra, nec separari potest à locis manifestis, quæ sunt mare, & flumina, quæ in terra sunt, nec sup. à loco, qui intra terram latet nos. Siquid in profundo est, nobis ĩmanifestum: & dixit hoc propter Platonem, qui in visceribus terræ posuit magnum locum congregationis aquarum, quæ forte palus inferni est, propterea ergo Aristo. ait aquam esse inseparabilem à terra, quia non potest separari à mari, & à fluminibus, quæ sunt in terra loca manifesta, nec ab eo loco, quem Plato posuit in profundo obscurum si aliquis talis datur. nam omnia hæc in terra sunt: quare ratio docet aquam esse à terra ipsa inseparabilẽ: quo fit, vt ex aqua & terra fiat vnum aggregatum, cuius idem est centrũ. magnitudinis & grauitatis, idem quoque & mũdi centrum: Huius vmbra (vt perspectiui dixerunt) subtollitur sexgecupla ad eius diametrum. Quidam causam assignant, cur aqua naturaliter collocatur cum terra, nam cum è terra subtollitur, condensatur, aut solubiliter, vt pluuia, aut insolubiliter, vt crystallus, & glacies, quæ ratio docet aquam circa terram naturaliter disponi, cum illic non congeletur, vel condensetur, nisi forte per accidens. At cum alibi præternaturaliter afficiatur, iure iuxta terram naturaliter collocatur, hæc Arist. de excusatione. Quærunt si terra sit minor quibusdam astris, & videtur ꝙ non ex eo, quia terra est maior luna, & luna est maior vel equalis soli. eclipsat.n. illum est etiam maior cæteris stellis, vt sensu videtur: igitur omnibus syderib⁹ terra maior videtur, cuius rei contrarium & Aristo. & Alexan. & omnes matematici asserunt. Pro declaratione igĩ veritatis, primo accipiamus pro cõsensu oĩum matematicorũ terram esse minorem stellis fixis, quibussuis visu notabilibus, minorẽ quoq; tribus superioribus, vt Saturno, Ioue, & Marte, minorem denique & sole ipso, maiorem vero Venere, Mercurio, & Luna. Hæc de cõi consensu omnium. Sed quibus coniecturis, quibusúe rationibus veritas hæc deprehensa sit: non facile constat. Quidam supponũt tria, quorum primum est, punctum propter sui insensibilem paruitatem nec in partes diuidi posse, nec alicuius esse partem, licet signum esse posit in ipso continuo, vel illud diuidens, vel terminans. Secundum vero est, ꝙ terra respectu cuiuslibet circuli, per quẽ quælibet supradictarum stellarum fertur, pũcti rõnem obtineat probatur vero ex eo, quia oĩum & totius centrũ est cum ab ipsa ad circũferentiã cuiusq; orbis lineę ductæ sint æquales, vt astrologica instrumenta asserunt. Tertium, ꝙ quælibet supradictarũ stellarum respectu sui circuli sit vt pars, & vr̃ vt pars, hoc apparet in omnibus illis stellis deducendo, his stantib⁹, probatᷓ cõclusio, in qua consentiunt oẽs matematici, sol & tres superiores, & qualibet stella fixa visu notabilis respectu sui circuli nobis apparet vt pars, vt vltima suppositio dicit. Terra vero, si in quolibet orbe supradictarum stellarũ esset, non appareret nobis vt pars, vt. 2. suppõ ponit, ergo terra est minor qualibet supradictarum stellarum. Præterea confirmant, quia si terra poneretur in circulo cuiuslibet illarũ, aut non videretur, aut videreᷓ, vt punctũ. At nulla supradictarum stellarũ respectu sui orbis videtur vt punctũ. Sed hæc probatio, vt mihi vr̃, peccat. nam aduersarius negaret secundam suppõnem: diceret enim terram, si poneretur in aliquo illorũ orbiũ, non apparere nobis pũctum, sed vt partem, veluti quælibet stella apparet, cuius signum est, quia vt Ptolemæus inquit. 6. lib. magnæ compõnis, rõne terrę causatur in illis stellis diuersitas in aspectibus licet in tribus superioribus non sit ita sensibilis, vt in aliis, vt Alphagranus inquit, dr̃ia. 27. Præterea, nec probatio vera est, non.n. oẽs lineæ ductę ad circunferentiam cuiusque illarũ stellarum ab ipsius terræ superficie, & eiusdem centro sunt æquales, longiores.n. essent si traherentur, à centro, q̃ si traherenᷓ à terræ superficie. Alij diligẽtius enitunᷓ rem hanc probare, & pro deductione sumuntur regulas. Prima est, si aliquod sphæricum luminosum sit aliquo sphærico vmbroso siue oppaco maius radij illius luminosi vltra vmbrosum procedẽtes deducto oĩ impedimento, quod esse posset post vmbrosum, necessario cõcurrũt, nec volo hanc probare, ne tedio afficiam ingenia inutiliter. Probat tñ hanc Iacobus. Aliudius in eo libro quem de vmbroso inscripsit. Secunda regula, si phæricũ luminosum fuerit minus vmbroso, radij eius, q. vltra vmbrosum sphæricum procedunt, nunquã cõcurrũt, nec probo alr̃, quia satis eam ꝓbauit Iacob⁹.



Tertia

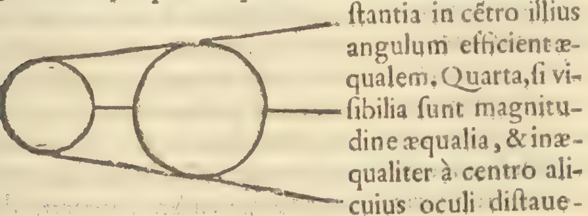
Quæstio

1. positio

Refutatio

2. probatio

Tertia regula, si duo visibilia fuerint æqualia magnitudine, æqualiterque à centro alicuius oculi distantia in cẽtro illius angulum efficient æqualem. Quarta, si visibilia sunt magnitudine æqualia, & inæqualiter à centro alicuius oculi distauerint, anguli, quos in illius oculi centro efficiunt, erunt inæquales. Quinta, si visibilia sunt magnitudine inæqualia, & à centro alicuius oculi inæqualiter distauerint, possibile est vt angeli, quos efficiunt, sint æquales, & inæquales. Has regulas experientia, & perspectiui probant, nec oportet aliter probare, nam plene has Euclides probat in lib. de aspectibus. His stantibus, primam conclusionem scilicet quòd sol sit maior terra, probant ex eo, quia solares radij vltra terram concurrunt. Et hoc iterum patet, quia conus vmbræ terræ pertingit ad punctum parum supra lunam. Secundam vero scilicet quòd terra sit minor tribus superioribus, ex eo probant, quia si sol esset ita distans à nobis, vt quilibet illorum distat, aut æqualem angulum in centro oculi efficeret, aut multo minorem, vt supponunt. igitur aut erit æqualis, aut quolibet eorum minor, vt per regulas perspicuum est. Sed terra est minor sole, igitur est minor quolibet illorum. Tertiam vero, scilicet quòd terra sit minor qualibet stella fixa visu notabili, etiam probant, nam terra minor est Saturno. At Saturnus vel est minor qualibet illarum, vel æqualis. Si enim poneretur Saturnus, vbi modo stellæ fixe sunt, aut videretur æqualiter, vt quælibet illarum, aut minor. Vltimo probant terram esse maiorem luna, quia vmbra terræ omnibus habitantibus eclipsat lunam, de Venere autem & Mercurio, nihil dixerunt. Hæc sunt, quæ dicunt. Verum non mihi videntur necessaria, prima enim & secunda suppositio non videtur vera, nisi supponamus & luminosum & opacum esse in medijs æqualiter raris, sed quoniam terra est in medio densiori. Est enim aer terram circuens crassus, atque densus propter vaporum multitudinem, qui ab illa, & ab aquis, quæ in illa sunt, eleuantur. Sol vero est in medio rarissimo, est enim cœlum rarissimum omnium, & ignis vel aer prope sphæras cœlestes rariores sunt aere, qui terram circuit, ergo fieri potest, vt terra sit sole maior, & tamen radiis solis vltra terram possunt claudere angulum, & conum vmbræ, & tota rei causa est, quia radij solis frangerentur à medio crassiori, in quo ipsa terra est, vt perspectiui dixerunt. Et quòd ita sit, experientia docet. Si enim sumatur vrinale plenum aqua, & in eius medio ponatur vmbrosum vtpote aut pila cerea, aut aliquod rotundum opacum multo maius luminoso, & luminosum illo opaco minus ponatur in aere in summitate vrinalis, proculdubio radij luminosi vltra illud corpus opacum concurrent in C puncto, quia radij ipsius luminosi A frangerentur per totum vrinale A F E & huius rei causa est, quia medium scilicet aqua, in quo est B pila est densius medio, scilicet aere in quo est A luminosum. Ad propositum ergo dicerem solem esse longe minorem terra, sed quia terra est in medio densiori, sol vero est in medio rariori, ideo radij eius A medio, in quo aqua est fracti possent vltra terram concurrere, conumque efficere vmbræ, igitur ex concursu radiorum non deducitur solem esse terra maiorem per idem postea tolluntur rationes de cæteris stellis. omnes enim supponunt solem esse maiorem, quod non est demonstratum. Præterea, omnes illæ supponunt, ꝙ si sol esset in loco cæterarum stellarum aut non videretur, aut vix, hoc autem non aliter probant, sed sumunt. Præterea. Matematici dixerunt solem esse maximam stellarum, igitur si poneretur ĩ quouis loco cęterarum, semper maior videretur. Præterea supponunt quòd si Saturnus poneretur in orbe fixarum, aut non videretur, aut vix. Modo hoc sumunt, & non probant. Simplicius in lib. de cœlo aliter ad has rationes respondet, ait enim stellarum magnitudinem probari non posse, quia id, quod de stellis cernitur, non est stella ipsa, sed splendor: modo stat aliquod corpus esse paruum, cuius splendor magnus, vt in lapidibus preciosis cernitur, quorum magnitudo parua est, & splendor magnus. Quare cum magnitudo stellarum non cernatur, sed splendor, sciri non potest an stella sit maior, vel minor ipsa terra. Sed istud quod Simplicius inquit, non sufficit. nam quod videmus de stella est aliqua magnitudo, vel saltem apparet sub certa magnitudine, ergo potest esse quæstio, an sub maiori, vel sub minori appareat, quàm sit terræ magnitudo, & ita adhuc restat quæstio. Ptolemæus lib. 1. magnæ compõnis, probat primo quòd terra sit minor quamlibet stella visibili fixa. Et hoc ideo quia terra respectu orbis fixarum est punctus. vel vt punctus cæteræ stellæ fixæ visibiles non sunt, vt puncta, cum in illo cernantur vt aliquantæ. Quod vero terra respectu orbis illarum sit vt punctus, probat quia oculus existens in centro terræ, & existens in superficie terræ semper de cœlo videret æqualiter, igitur terra respectu firmamenti nullius est quantitatis. Et cum stellæ respectu illius sint alicuius quantitatis, iure terra ipsa maiores sunt. Secundo probat solem esse maiorem terra. Tum quia diuersitas aspectus in sole a videntibus ipsum in diuersis regionibus terræ nulla est, vt supponit. Tum quia sol circa centrum astrolabi vel alterius instrumenti regulariter mouetur, vt ex regularitate vmbræ motus, quum sensu deprehendimus. Colligitur igitur, centrum astrolabi est vt centrum terræ, circa quod mouetur, ergo terra respectu circuli solis erit, vt punctus. Sol autem in eius circulo non apparet, vt punctus, igitur sol est maior terra. Tertio probat terram esse minorem tribus superioribus planetis. Tum quia terra respectu eorum circulorum se habet vt punctum, vt ex regularitate motus, quæ per astrolabium deprehenditur in illis constat. Tum etiam quia vbicunque existentibus nobis in superficie terræ, & considerantibus illorum quantitates in diuersis regionibus, non videntur magnitudines sensibiliter variari, ergo respectu eorum terra videtur parua. De Venere vero, & Mercurio & Luna hæc ratio non valet, nam in his propter terræ magnitudinem aspectus diuersitas deprehenditur.



Sed

pellarunt. Inquantum vero Anaxa. existimauit æther dici ἀπὸ τοῦ αἴθειν, ab æthin, quod est vrere, nam opinatur à verbo αἴθω ætho, qd' est vro, vel ardeo, inde αἴθηρ deducitur, quod est nomen verbale, veluti amator ab amare, hoc pacto errauit. ergo bene dixit in appellãdo cœlũ æther, male vero dixit cœlum appellari æther ab vrendo. Aris. vero voluit æther dici ἀπὸ τοῦ ἀεὶ θεῖν, ab ae, thin qd' est semper currere per abiectionẽ ipsius e, hoc modo ἀειθηρ αἰθηρ, est autẽ nomen verbale, vt amator ab amare, & hoc inquit, hoc quidẽ recte putans. s. cœlũ dici æther, quod. n. corpus semper currens, simul & diuinũ ẽm naturam visi sunt existimare, & determinauerũt nominari æthera, quod tale est, ac si nulli eorum, quo sunt apud nos, idem sit. ergo inquantũ cœlũ appellauit æther Anaxa. bene dixit, sed inquantũ voluit esse nomen verbale deductũ à verbo ætho, quod est vro, male dicit. nã deducitur ab ἀεὶ, qd' est semp, & quidẽ per abiectionẽ e, & thein, qd' est currere. Theo. n. verbũ curro est latine, quasi semper currẽs. Errauit aũt Anax. quia credidit mũdũ superiorẽ esse plenũ ignẽ. dixit. n. solẽ esse lapidẽ ardentẽ, ob quã opinionẽ ab Atheniensibus fuit interfectus. Quare cœlũ dicitur æther quasi semper currens. Anaxagoras.

Nõ enim vtiq; dicemus: semel, aut bis, aut paucies easdem opiniones redire factas in hominibus, sed infinities.

Et quia dixit dictam de cœlo opinionem non fuisse primò suam, nec fuisse nouã, sed antiquã atq; priscorũ, & est quasi renouata, ideo huius renouationis causam affert, & inquit? Nõ. n. vtiq; dicemus semel, aut bis, aut paucies easdem opiniones factas in hoĩbus redire, sed infinities. Dixit autem notantur opiniones renouari, non autẽ scientias. nam scientiæ desinire possunt desinentibus hoĩbus, nunq̃ tamen renouantur, cum sit ĩmutabilis veritatis, triangulum. n. habere tres est ĩmutabilis veritatis. Potest tamẽ hæc scientia desinentibus hoĩbus desinere, & rursus hoĩbus incipientibus incipere. Mutari vero minime. Ex his patet easdem posse esse causas generationis & corruptionis opinionũ, quæ sunt causæ generationis, & corruptionis scientiarũ. nã quemadmodũ scientiæ humano genere desinente desinunt, ita renato humano genere possunt incipere. Desinit autem humanũ genus aut diluuio, aut peste, aut bellis, ob quæ etiam libri pereunt. sic & opiniones & generari possunt renato humano genere, & corrũpi genere humano corrupto. nã renato humano genere hoĩes ex admiratione cœperunt discere, & opinari. Quærunt vtrũ opiniones possint mutari infinities. Et videtur q̃ nõ, quia tũc idẽ corruptũ posset redire. Præterea. Si opinio posset mutari, posset esse subm mutationis, quod falsum est. In oppositum est Arist. in textu, & licet de hac disputatione multa diximus in lib. de cœlo primo, tñ hic breuibus dicamus opinionẽ mutari posse intelligi aut per generationẽ, vel corruptionẽ, qũo & scientiæ, hoc pacto mutari dici possunt, Aut per alterationẽ, & hoc põt esse vt subiectũ, vel vt terminus. Tunc dicerem opiniones posse mutari per generationẽ & corruptionẽ, vt scientię. s. desinente humano genere, vel renato, & breuibus tot modis pñt mutari per generationẽ & corruptionem, quot modis scientiæ etiã hoc mõ mutantur. Dico secundo opiniones mutari non posse, vt subiectũ mutationis, nã hoc pacto hoĩes in opinionibus mutantur. Dico tertio opiniones mutari posse, vt terminũ mutationis. nã possunt esse termini, quibus hoĩes mutãtur de vna opinione in alterã. Ex his patet quid Arist. intelligit per opiniones infinities mutari, voluit. n. homines secũdum opiniones infinities mutari, cum. n. secundum opinionem eius mundus sit æternus, & propositiones quibus mutantur homines in opinionibus, sunt infinite, homines secundum opiniones dicet mutari posse infinities. Restat nunc videre de causis mutationis. & videtur proximas causas esse mutationis propositiones probabiles, de quibus neutro modo opinamur, hæc. n. cum sint infinite, ideo varijs temporibus emergunt, qua ratione fit, vt nos de hoĩbus dupliciter loqui possimus, in vniuersali. s. pro magna hoĩum parte, vtpote cur magna hominum pars mutatur in opinionibus, & in particulari, cur vnus homo sit mutabilis in opinionibus, & mutetur in opinionibus loquendo de vno solo homine, causa mutationis ex parte hominis est complexio cerebri, quæ si fuerit humida, facit hoĩem in opinionibus mutabilem, vt Gal. inquit in techna, vñ videmus alia pueros opinari, alia iuuenes, alia senes. Alij causam mutationis tribuunt proprietati indiuidue, quam homo ex principijs generationis habet, qua sit in opinionibus mutabilis. Ptolomæus hanc lunæ ascribit, nam si in genitura fuerit in signo mobili, & à Mercurio aspiciatur à signo mobili, qui sit male affectus, hominem facit in opinionibus mutabilem, ex parte hominis etiam causa mutationis esse potest infirmitas, orbitas, vinũ, cibus, & c. id genus, quæ saltem per accidens mutant complexionem. ex parte vero extrinseca causa mutationis esse potest persuadens, persuadens. n. qui vno tempore vnum alio tempore aliud persuadet, mutat hoĩem in opinione. Potest autem persuadens. persuadere rationibus & actibus, sed quouis modo persuadeat, sufficit, non refert, siue persuadẽs sit homo. siue liber, hæc de particulari mutatione. Et de causis vniuersalis mutationis dicamus, nam possunt esse proximæ, & remote, proximæ sunt omnes illæ, que possunt vniuersalem quasi hoĩum naturam mutare, vt boni, vel mali principes, quales enim principes sunt, tales & subditos esse oportet, vt Plato inquit, boni prophete vel pseudo prophete, nam boni bona persuadent, mali mala, & cæteræ quæ hoĩem mutare possunt. Remotæ vero sunt stellæ, vt coniunctiones trium superiorũ, motus capitis arietis per angulos figuræ. 16. laterum, de qua in helionora scripsimus. Præterea, & eclipses, & cometæ, insup & motus sol. & lunę per. 12. signa, nunc intelligas homines mutari in opinionibus potentia stellarum necessitantium voluntatem nostrã, sed inclinantium nos potius, demum huius mutationis causa, vt finis, est mundi pulchritudo. nam vt mundus rerum difformitate pulcher est ita opinionum varietate ornatus est. Hactenus de quæstione, sed si longiora cupis, primo de cœlo perlege ipsa.

Quicunq; autem ignem purum esse aiunt ipsum ambiens: & non solum lata corpora. intermedium autem terræ & astrorum aerem: considerantes vtique nunc ostensa per mathematica sufficienter, forte desisterent ab hac puerili opinione. Valde enim simplex est putare vnumquodq; latorum esse paruum magnitudinibus, quia videtur aspicientibus nobis hinc: sic dictum est quidem igitur & prius in his: quę circa superiorem locum sunt theorematibus, dicemus autem eandem rationem & nunc. Si enim & distantiæ plenæ igne sint, & corpora constarent ex igne: olim annihilatum vtiq; esset vnumquodq; aliorum elementorum. Quid igitur enim.

Vt placet quidusdam, Arist. hic soluit qõnem, & primo quo ad vnã partem, secundo quo ad aliam, ibi secũda {At vero neq; aere.} Alij hæc verba retulerunt ad Anaxa, nam cum Anax. dixisset cœlum esse ignæ naturæ, Aristo.

ræ, Aristo. nunc eius opinionem refellit. Alexand. retulit hæc ad alios. cum enim contra Anaxa. demonstrasset auctoritate chaldæorum hæmisphærium supremum non esse plenum igne, nunc contra alios obijcit, qui dixerunt cœlos & stellas esse ignem, intermedium vero lunæ & terræ esse plenũ aere, & inducit solutionem eorum ad quandam obiectionem, quæ erat contra eos. Erat autem obiectio, si stellæ essent ignes, in tam longo tempore hæc combussissent. Respondebant stellas esse paruas, argumento quia nobis hinc illas aspicientibus parue videntur. Obijcit igitur Arist. contra hanc positionem, & primo contra solutionem, quia videtur puerilis. nititur. n. supra puerile fundamentum, non. n. quia apparent paruæ stellæ sunt paruæ, nã res visa cum videtur, pyramidem efficit in oculo, est. n. angulus in oculo, & basis in re visa. modo quanto oculus magis remouetur à re visa, tanto latera basis longiora sunt, angulus vero in oculo minor, quare quanto aliquod visibile magis distat à visu, tãto videtur esse minus, quare stellæ cũ sint à nobis remotissimæ, non est necesse eas esse illius quantitatis, cuius apparent. Et si dices omne quod apparet est: stellæ apparent paruæ, ergo sunt paruæ: Arist. negaret formã syllogismi, debuisset. n. minor esse, stellæ apparent, igitur stellę sunt, & hoc pacto nõ valet, hæc contra solutionẽ. Secundo obijcit contra primum eorũ dictum. s. cum dicunt cœlũ & stellas esse igneas. Argumentatur. n. ꝙ tunc iam vnũquodq; elementorum esset annihilatũ in tam longo tempore. Quo vero ad verba attinet {perlata corpora,} intelligit stellas, quæ sola corpora putabant antiqui, non. n. putabant corpora, nisi quæ visui subiacerent. per ipsum ambiens intellexit totum supremum mũdum, qui nos ambit, vel cœlum, quod omnia tegit (vt Pli. inquit.) per {valde simplex} valde ineruditum, vel valde puerile, intelligit, vt exponit Alex. & cum dicit {in his, quæ circa superiorem locum} & reliqua, intelligit librum de cœlo. Alij tertium physicorum intelligunt. Alij intelligunt astronomica theoremata, quæ expositio consonat his. quæ superius dixit, per {distantias} intelligit orbes, qui cum sensibus non subiaceant, interualla, dicuntur, & per {corpora quæ constarent} stellas intelligit, vt dictum est, hactenus de verbis. Animaduerte in mathematicis esse ostẽsum terram esse multo minorem quibusdam astris, ideo inquit. Cõsiderantes vtiq; nunc ostensa per mathematica sufficienter, forte desisterent ab hac puerili opinione. In mathematicis enim ostensum est astra quædam esse multo maiora terra ipsa. Quærunt, vtrum cœlum & stellę sint ignes, vel igneę, & videtur ꝙ sic, nam omne igneum calefacit. igitur per conuersionem in terminis, omne calefaciens est igneum, cœlũ & stellæ calefaciunt, ergo sunt ignea. Præterea. Cui competunt omnes ignei cõditiones, est igneum. stellis & cœlo competunt omnes conditiones ignei, vt lux, calor, & rubedo. Pręterea, è quo generatur ignis, est igneũ, vel ignis, vt è quo generatur homo, est homo. sed ignis fit à sole, vt patet in concauis ipsis speculis, igitur sol erit aut ignis, aut igneum. Præterea. Quod mouetur sursum, si ponetur extra locum, est ignis, vel igneum. stella si in cẽtro poneretur moueretur sursum, igitur est ignis, vel ignea. Contrarium probat Aristote. nam si stellæ & cœlum essent ignea, vel ignes, iam olim in tempore tanto omnia fuissent redacta in nihil. Iuniores dicunt tria pro quæstionis solutione, primum est cœlum nec esse ignem, nec igneum, & quantum ad hoc conueniunt cum Aristote. Secundum est Aristote. rationem friuolam esse, infert enim eius ratio elemẽtum vnumquodq; annihilari, modo aut intelligit quodlibet elementum in nihil simpliciter redigi, & hoc negat ipse, qui nec creationem, nec annihilationem asserit, vel intelligit redigi in materiam, & si ita intelligit, & aliud generabitur, qua re non esset annihilatio. Præterea. Dicerent aduersarij solem esse terra. maiorem secundum rem, non autem secundum potentiam, quoniam distat, & quidem maxime, ideo ob distantiam eius potentia diminuitur. cuius rei signum est, quia apparet paruus, quod non esset, nisi valde à nobis distaret. Præterea. Dicerent cœlum & stellas esse igneas, verum habere duas virtutes, alteram qua nos conseruent, alteram qua nos alterent, & ita non sequitur hæc redigi in nihil, cum altera virtute nos conseruet. Ideo conclusionem Aristote. aliter probant. Argumentantur enim si cœlum & stellę essent igneæ, tunc in tanto tempore euanuissent, non enim igneum diu durat, nisi apposito cõbustibili, cum nullum cœlo appareat positum cõbustibile, igitur tam longo tempore euanuisset. Præterea. Si cœlum esset igneum, tunc non esset sphæricum, sed pyramidale, ignis enim hac figura constat. His ergo rationibus asserunt Aristote. conclusionem esse veram, licet non per Aristo. rationem. Tertium eorum est, ꝙ si cœlum esset elementum, vel elementarium quid, magis deberet esse terreum, vel aqueum. Patet, quia in duricie & fluxibilitate magis cum his conueniret. Sed hæc positio est temeraria, cum in tantum virum audeat, & rationes suæ friuolæ sunt. Prima quidem, quia si valeret, ignis in propria sphæra non esset perpetuus, cum enim illic nullum apponitur combustibile, euanuisset iam. Secunda vero quia si ita esset, nunc ignis in propria sphæra non esset sphæricus. Præterea. Id quod addit tertio loco, friuolũ est. nam si cœlum esset elementarium, magis videretur esse igneum, cum luceat, & sit rubeum, & calefaciat, nec verum est ipsum esse durum, vel fluxibile. durum enim & molle passiones sunt mistorum, vel elementorum. ergo, si cœlum poneretur elementarium, magis igneum vel aereum deberet esse. Sed pro conclusione quam Iuniores approbãt de mente Aristo. debes scire, cœlum & stellas esse ignes, vel igneas, bifariam posse intelligi. vel igneitate vniuoce dicta, cũ ea igneitate, qua elementarius ignis dicitur, vel æquiuoce, vt fit de stellis, & igne elemẽtario igneitas æquiuoce dicta. Declaratur autem hæc distinctio. nã calor arguit ignẽ vel igneũ, est. n. igni proprius, vt Auer. inquit. 3. de cœlo. Quare cui competit esse calidũ, eidẽ cõpetere videtur esse ignẽ, vel igneũ. At calidũ dupliciter dicitur vniuoce, & æquiuoce, vt in lib. de Substãtia orbis, &. 2. lib. de cœlo dicitur. vniuoce calidũ cõpetit oĩbus speciebus ignis, igneisq; corporibus, æquiuoce vero competit soli, & stellis. Est aũt calor elementarius corruptiuus, atq; destructiuus, & combustiuus, calor vero æquiuoce dictus est conseruatiuus, generatiuus, & perfectiuus. Qua rõne fit, vt quia stellæ calidæ dicũtur, per æquiuocationẽ, ita igneæ vel ignes per æquiuocationẽ. quibus. n. proprium aliquod per æquiuocationẽ cõpetit, eisdẽ id, cuius est proprium, cõpetere videtur: cœlum ergo & stellæ possunt dici ignea, vel ignes æquiuoce. veluti dicuntur calida. sicut. n. dicũtur calida æquiuoce pro quanto nos calefaciunt calore cõseruatiuo, viuifico, & perfectiuo, non aũt calore corruptiuo, & destructiuo, ita dici possunt igneæ igneitate æquiuoce dicta. Quod si Anaxa. & alij velint stellas esse hoc mõ ignes, vel igneas, veluti & calidas, bene dicunt, nec

Opinionum iuniorum.

Refutatio.

Com. 69

Cap. 1. Com. 42.

nec contra hoc obijcit Arist. Sin aūt velint stellas & cęlum esse ignea igneitate elementaria, scilicet destructiua, atque corruptiua errarunt. nam, vt Arist. optime argumentatur, in tanto tempore omnia destruxisset, quia primo destruxisset elementum sibi proximum, & in eius naturam illud vertisset. Et vlterius illud proximum conuersum in ignē elementarium vertisset in sui naturam aliud, quare tandem essent omnia in ignem conuersa, & hoc pacto Arist. ratio est efficax, calumnię vero cōtra hanc rationem nullæ sunt. Prima quidem, quia possum dicere oīa elementa esse in nihilum conuersa, non quidem simpliciter, sed in suis speciebus, qm̄ omnia essent conuersa in spēm cœli. Secundo dicere possem. Arist. intelligere per annihilationē cōuersionē in nihil simpliciter. Et cum dicebas Arist. negare talem annihilationem, dico ꝙ hic illam concedit, non simpliciter, sed vt sequens ad concessa. Cōcessum est. n. cęlum esse igneū igneitate elementaria, ergo sequitur oīa verti in nihil ab ipso igne, concesso enim impoſ, sequitur quodlibet non simpliciter, sed vt sequens. Secunda vero rō etiam cessat, nam licet sol sit valde distans, vt eius paruitatis apparētia innuit, tn̄ est proximus alicui parti huius mundi, quare illam in sui speciem verteret, quæ conuersa, iterum verteret aliam, & sic tādem oīa essent in spēm cœli versa. Tertia deletur ex eo, quia Arist. vult probare cœlum non esse ignē vel igneum vniuoce, hoc est elementarium, nam sic non haberet nisi vim corrūpendi, & destruendi, & nullā aliam, nō. n. duæ vires cōtrariæ eisdē inesse pn̄t. Sed occurres, quia ignis est maior aere sibi proximo, ergo corrumpet illum, & tādem omnia. Sic. n. argumentatur Arist. Et dicendū elementa conseruari in eorum æqualitate propter virtutē cœlestē. Gubernatur. n. omnis huius virtus inde, at vbi cęlum esset ignis vel igneum elemētarium, nullo superiori corpore eius virtus regularetur, quare tādē omnia in sui speciem vertet. Rōnes vero ad oppositum factæ delentur. Prima quidem, quia vl'is affirmatiua non cōuertitur in terminis. Secundo, quia si cōuerteretur, tūc cęlum calefacit, ꝑ æquiuocationem noīs. Secunda etiam, nā conditiones ignis cœlo & stellis cōpetunt ꝑ æquiuocationē. Ad tertiam respondet, ꝙ si stella poneretur in centro, moueref sursum nō per se, sed motu pulsus. nā terra pelleret illum ad aquam, aqua ad aerē, & sic tādē motu pulsus rediret ad locum eius. Vel aliter dici pōt, ꝙ sol moueretur sursum ab eo agente, qui ipsum posuit in cētro, & qm̄ ipsum poni in centro est imaginarium, ita ipsum reuerti per eundē agentem est imaginarium. Et si dices, intelligatur in vacuo positus, patet ibi non posse applicari agens. Dico ꝙ agens applicabitur ea rōne, qua illi applicabatur, dum ipsum posuit in centro. vel dicas ipsum moueri ad proprium locum motu sursum non violenter, nec naturaliter, sed non naturaliter, vt ignis in propria sphæra moueē circulariter. Vltima deletur, quia ignis fit à cœlo generatione æquiuoca, & nō generatione vniuoca.

At vero neque & aere solo plenum. multum enim vtique excederet qualitatem communis analogiæ ad coelementaria corpora.

Secundum Alexand. primo textu Arist. demonstrauit intermedium siderū supremi cœli, & terræ nō esse plenū solo igne, nunc ostendit tale intermedium nec esse plenum aere solo, & hoc proponit. At vero neque & aere solo intermedium siderum supremi orbis & terræ plenum est. Affert cām, & inquit. n. nam, aer ipse excederet ęqualitatem cōmunis analogiæ ad coelemētaria corpora. q. d. ꝙ si totū istud intermedium esset solo aere plenum, non haberet aer ad alia elementa æqualitatē ꝓportionis, immo in tm̄ excederet illa, vt corrumperet oīa. Elementa. n. cōmanent, & seruantur propter proportionis æqualitatē. At vbi, proportionis æqualitas tolletur, tolleretur cōseruatiuum eorū, & ita aer elementa nimis excedens corrūperet oīa illa. Alij referūt tale intermedium solum ad lunam & ad terrā, cū. n. (vt dicunt) Aristot. demonstrauit cœlum nō esse de natura ignis, nūc ostendit intermedium lunæ & terræ non esse solo aere plenū, nā si solo aere plenū esset aer excederet eam proportionis æqualitatē, qua elementa cōmanent, & conseruantur, & ita cætera corrumperet.

Etiam si duobus elementis plenus est, qui intermedius terræ & cœli locus est. Nulla enim, vt est dicere, pars terræ moles est, in qua contenta est, & omnis aquæ multitudo ad ambientem magnitudinem. Videmus autem non in tanta magnitudine factum excessum molium, cum ex aqua disgregata aer fiat, aut ignis ex aere. Necesse est autem eandem rationem habere, quam habet tantilla & parua aqua ad factum ex ipsa aerem, & tota aqua ad totum.

Ostendit tertio intermedium siderū supremi orbis, & terræ non esse plenū igne, & aere solis, vt Alex. exponit. Et tunc lege verba nihil addendo. nā particula {enī} tenetur cōtinuatiue. q. d. etiam, si duobus el'ntis plenus esset locus, qui est terræ, & cœli stelliferi, tunc nulla vt ita dicā esset terra, in qua aqua cōtinetur respectu cōtinentis magnitudinis. i. cęli, quod ponitur ignis, & aeris, quo repletur lunæ & terræ medium, & tunc ꝑ partē terræ, in qua aqua cōtinetur, intelligit paruam terram. Vel intelligit partē respectu aggregati ex aqua & terra. q. d. tunc pars terræ, in qua tota aqua multitudo est, esset fere insensibilis respectu ignis, qui ponitur cœlū, & respectu aeris, qui ponif in medio lunæ & terræ. nā si vna stella est valde maior terra, totū corpus illud ambiēs ipsam terram, in qua est aqua, incomprehensibili excessu excedet & terrā & aquam, excedens aūt in tanto illa corrūpet. Vel rege sic, etiam sequitur cōem elementorum proportionē destrui, si duobus el'ntis plenus esset, qui intermedius terræ & cœli. s. stellati locus esset, & tūc reddit cām, & inquit: Nulla. n. pars terræ. i. parua terra, in qua contenta est & oīs aquæ multitudo, vt ita dicā, nulla magnitudo esset ad ambientē magnitudinē. s. cœlum, quod est ignis, vel ad ignē, quē ponūt esse cœlum, & ad aerē sub cęlo. Et Alex. deducit cōsequētiam. nā si astrū vnum, quod est parua illius cœli ignei pars, est tota illa terra maius, igitur ignis quod est cœlū sine cōparatione erit maius terra. Dixit {vt est dicere} quia re vera terra est aliqua magnitudo. sed si esset, vt dicit opinio, terra (vt ita dicam) nulla magnitudo esset respectu ignis qd' est cœlū, & aeris quod esset lunæ & terræ intermediū. Est ergo argumentū scd'm Alex. si totū spatium stelliferi cœli & terræ esset plenum aere, & igne, tūc terra, in qua est aqua, esset fere nullius magnitudinis respectu ambientium magnitudinū. Destruit aūt cōsequens, & inquit. Videmus aūt non in tanta magnitudine factum excessum molium, cum ex aqua disgregata aer fiat, aut ignis ex aere. Sed (vt inquit) est necesse eandē rōnē habere & tota aqua ad totū aerem, quā habet tantilla & parua aqua ad factum ex ipsa aerem. At partis aquæ ad partē aeris ex illa factam ꝓportio est subdecupla, cum ex vno pugillo aquæ fiant. 10. aeris: ergo totius aquæ ad totū aerē proportio erit etiam subdecupla. Similiter

de

de terra respectu aquę,& de aere respectu ignis,dicẽdũ est,vt postea disputabimus. Potest igitur cõponi rõ sic, vt pars ad partem,ita totũ ad totum:sed partis ad partẽ est proportio magnitudinis, & æqualitatis, ergo & totius ad totum.minor probatur, quia partis ad partẽ est proportio decupla,cum ex vno pugillo aquæ fiant.10. aeris,ergo & totius ad totum.

Differt autem nihil, siquis dicat quidem non fieri hæc ex inuicem, æqualia tamen virtute esse. Secundum enim hunc modum necesse est æqualitatem virtutis inexistere magnitudinibus ipsorum, quemadmodum vtique si facta ex inuicem essent. Quòd quidem igitur neque aer, neq; ignis tantum repleat intermedium locum manifestum est.

Remouet tacitam qõnẽ. dicet.n.quis totũ elementum nunquã factũ esse ex toto, & ita proportio nõ poterit sciri. Rñdet ꝙ nihil refert dummodo cõcedatur, ꝙ quãta virtus sit partis ad partẽ,tanta totius ad totũ. Vel respondet, ꝙ quãuis non generentur tota elementa ex inuicẽ,tñ sunt æqualia secundum virtutem actiuam & passiuam,propterea inquit: Differt aũt nihil, siquis dicat quidem non fieri hæc ex inuicẽ, dicat tñ ipsa ęqualia virtute esse. nã secundũ hũc modũ necesse est æqualitatem virtutum inexistere magnitudinibus ipsorum scilicet inęqualibus,quẽadmodum sit facta ex inuicem essent,quæ quidem virtutum æqualitas, & magnitudinum inæqualitas deprehenditur ex eo, q̃a qualis est partis ad partẽ proportio,talis est totius ad totũ. Animaduerte secundũ Alex.hæc,quæ hic Arist. dicit, esse dicta propter Empedoclẽ,qui in partibus elementorũ seruauit ꝓportionẽ æqualitatis secundũ virtutes, & inæqualitatis,ſm magnitudines, non autẽ in totis. Cuius cãm assignauit,quia partes ex inuicẽ generantur,& corrumpuntur,nõ aũt tota. Contra quidẽ Arist.obijcit, ꝙ siue tota generentur,siue nõ,semper oportet ea habere ꝓportionẽ æqualitatis secũdum virtutes, & inæqualitatis secũdũ magnitudines,quia totũ & pars in hoc sunt eiusdẽ rõnis. Epylogat,& inquit, ꝙ quidẽ igitur neque aer, neq; ignis seorsum repleat intermedium locũ, nec sup. ambo hæc,nec cœlum solum, ex hisce manifestum est.

Quæstio. Quærunt,vtrum elementa sint inuicẽ ꝓportionalia, & vř ꝙ non.primo, quia tũc non posset aliquid de elemento vno generari, quin de oĩbus æquale ſcd̃m ꝓportionẽ esset generabile, alioquin proportio nõ seruaretur in omnibus. Præterea videmus ĩ hyeme aquas valde multiplicari,& legimus ita fuisse in diluuio, vbi cætera elementa fuerũt valde diminuta. ergo in elñtis non semper æqualitas ꝓportionis vel inæqualitas seruatur. Præterea.Videmus mare,& aquas esse longe minores terra.Insuper alterũ elementum locat alterũ, ergo nullum est altero maius.est enim locus æqualis locato.Ab Arist.habemus inter elementa esse ꝓportionẽ æqualitatis secundũ virtutes, & inæqualitatis ſcd̃m magnitudines,probat autẽ Alex. esse proportiones æqualitatis secundũ virtutes,quia si nõ,nõ seruarentur, & ita non essent perpetua.Quod vero sit inæqualitatis secũdum magnitudines,patet ex eo, q̃a ex parua particula vnius generatur particula alterius & quidẽ longe maior, nec habemus alia ex Arist.& Alex. Et ꝓpterea iuniores cõcludunt ignem esse decuplum ad aerem, centuplum ad aquam,& millecuplum ad terrã:aerẽ decuplũ ad aquã, cẽtuplũ ad terrã:aquam vero decuplã ad terrã,& ꝓbãt, quia qualis est ꝓportio partis ad partẽ in simplicibus, & similaribus,talis est totius ad totũ,modo ex vno, pugillo terræ fiunt.10.aquæ,& ex vno aquæ decẽ aeris, ex vno aeris decẽ ignis, vt experientia docet, ergo eadem erit totorũ ꝓportio ſcd̃m magnitudines. Expositores dixerunt totorum esse proportionẽ æqualitatis in actiuis & passiuis virtutibus, quia ꝑ quãtum ignis totus est actiuus, ꝑ tñ aer est resistitiuus, & ita in alijs, partium etiam esse secundum virtutes proportionẽ æqualitatis, nã ex vno pugillo terræ fiunt.10.aquæ, & ex.10.pugillis aquæ fit vnus terræ, & ita erit proportio æqualitatis in virtutibus,sed in magnitudinibus & totorũ & partium erit ꝓportio inæqualitatis,quia.10.ad vnũ. Hæc habemus ab antiquis. Iuniores multa addiderũt, dixerũt.n. primo in elementis esse ꝓportionẽ æqualitatis quo ad substantias earũ materierũ, nã tota materia sub cõcauo lunæ cõtenta diuisa est in quatuor portiones materiæ secundum subãm æquales, ex quibus constant quatuor elementa.Declarãt aũt hoc ex eo, quia ex vno fit aliud & econtra. Secundo dixerunt ipsorũ elementorũ inuicẽ cõparatorũ rõne habita ad eorũ materias secundum magis & minus extensas, hoc est rõne habita ad eorũ magnitudines, proportionalitatẽ esse ęqualem ad hunc sensum, ꝙ per quãtũ vnũ excedit alterũ sibi ꝓximũ,per tñ excedit:patet, aer.n.ex excedit aquã ꝓportione decupla, & ita ab igne exceditur. Supponit.n.ab antiquis vnius ad alterũ esse ꝓportionẽ decuplã,ex eo, quia qualis est partis ad partẽ, talis est totius ad totum. Vltimo addunt elementa esse proportionalia secũdum motiuas qualitates. nã per quãtũ aqua est leuior terra ꝑ tñ aer est leuior aqua, & ignis aere. Hæc ex his antiquis collegerũt iuniores quidã. Thomas berduadiniensis asserit se inuenisse proportionẽ magnitudinũ elñtorũ per artẽ geometricã ante se à nullo inuẽtã, propterea factis multis syllogismis,& suppõnibus tandem cõcludit elñti cõtinentis ad elñtũ cõtentũ proportionẽ esse maiorem q̃ sit.32.ad vnũ, & minorẽ q̃.33.ad vnũ. Ego vero dico elñta bifariam posse considerari, aut ſcd̃m dispõnẽ naturalẽ, q̃ secũdum eorum naturã debent hr̃e, aut ſcd̃m dispõnẽ, quã modo hñt siue illa sit ſcd̃m eorũ naturas, siue sit ſcd̃m accñs. Tunc dicerẽ primo ꝙ si loquimur ſcd̃m dispositionẽ naturalẽ quã naturaliter debent hr̃e, loquendo ſcd̃m magnitudines elementa hñt secũdum eorũ magnitudines proportionẽ aliquã,& Arist. ꝓbauit experimento ꝓportionis partis ad partẽ, nos etiam ꝓbamus quia cœlestes sphærę hñt inter se proportiones, ergo & elementariæ,nam hic mundus regulatur ab illo. Præterea.Vt suppleuit Alex.si non essent proportionalia in magnitudinibus & virtutibus, tandẽ hic mundus periret. Præterea. Elementa sunt proportionalia secũdum virtutes,ergo ſcd̃m magnitudines. Dico secundo hãc ꝓportionẽ in totis colligi experimẽto ꝓportionis partis ad partẽ, quia in simplicibus talis est totius ad totũ ꝓportio,qualis partis ad partẽ, & quia experimento patet partis ad partem esse ꝓportionẽ decuplam: ergo patet vnũ elementũ esse ad alterũ decuplũ.Simili modo dico de proportione secundũ virtutes. est.n.ęqualis ĩ totis & partibus.Totis quidẽ,alioquin mũdus periret: in partibus vero,quia videmus ex vno pugillo aquæ fieri decẽ aeris,& econtra: quod non esset, nisi in dissimilibus magnitudinibus esset æqualitas virtutũ,saltem vicissitudinaria,nunc.s.in vno,nũc in altero. Vlterius dico hanc magnitudinũ proportionẽ non esse scibilem à nobis.probo,quia nõ est scibile à nobis, quãta debet esse terra,solũ.n.scimus eã debere esse tantã,vt posit resistere aquæ sibi proxime appetenti illam corrũpere, ne ab illa corrũpatur. Sed cũ quãta quãtitate debeat stare

Iuniores.

Alij.

Propria pã.

hæc resistitiua virtus, non est scibile à nobis. Et si dicas illud posse sciri experimento partis ad partem. Dico Arist. sumpsisse illud, sed nõ probasse, nec potuisse experiri, sed accepisse vt exemplum. Præterea, si hęc proportio esset scibilis, sciretur quia possemus scire semidiametrum sphærę actiuorum & passiuorum. Sed hæc nõ scitur, nisi cognita lunæ spissitudine sub longitudine propinquiori, modo hæc non est scibilis. Quare nec elementorum proportio quo ad eorum magnitudines sciri potest. Sic igitur patet, ꝙ si elementa considerentur quo ad dispositionem, quam naturaliter habere debent elementa sunt proportionalia, & secundum tota, & secundum partes proportione æqualitatis secũdum virtutes actiuas, quatenus per quãtum alterũ est actiuum, per tantum elementum contentum est resistitiuum. Secundo patet elementa esse proportionalia secundum se tota, & secundum partes quo ad eorum magnitudines proportione inæqualitatis. v. g. vt proportione decupla, & hæ duæ proportiones experimento partium colliguntur. Tertio patet elemẽta secundum se tota, & secundum partes esse proportionabilia quo ad qualitates motiuas proportione inæqualitatis, nam quãtum aqua superat terram in leuitate, tantum aer superat aquam, & ita de alijs. Quarto patet elemẽta secundum se tota, & secundum partes esse proportionabilia secundum raritatem proportione inæqualitatis. patet, quia per quãtum aqua est rarior terra, per tantum aer est rarior aqua, & de alijs eodem modo. Quinto patet elementa & secundum tota & secundũ partes esse proportionalia secundum gradus qualitatum actiuarum proportione æqualitatis apud Auerroem. nam terra est frigida vt octo, & sicca vt octo, aqua frigida vt octo, & humida vt octo, & sic de alijs. Hæc de proportionibus, quæ elementis competunt secundum eorum naturas, vtrum vero hæ proportiones sint scibiles, & quo modo, ex hisce patet. Sin autem loquimur de elementis secundum accidentalem eorum dispositionem possibile est ipsa nec secundum tota, nec secundum partem, nullam harum proportionum inuicem habere, quia cum accidentaliter disponuntur, possunt virtutes actiuæ in elementis esse inæquales, & secundum magnitudines effici æquales, Immo aliquando aqua fuit maior terra & aere, vt in diluuio, & ignis longe maior quã nunc sit, vt in confragratione futura, terra etiam nunc forte est maior aqua, quæ secundum naturalem dispositionem debet esse minor. Possunt etiam quo ad qualitates motiuas à proportione naturali euariari, quatenus possunt esse in misturis, quæ non sibi cõpetunt naturaliter. Amplius & secundum raritates etiam possunt aliter se habere, si disponuntur accidentaliter, potest enim aer virtute frigefactiua cœli effici in aliquibus partibus spissior, vnde raritatum proportio tolletur naturalis. Iterum & secũdum gradus alteratiuarum qualitatũ possunt aliter affici, quam debeant esse secundum eorũ naturalem dispositionem. potest enim aer remitti, & aqua etiam in alteratiuis qualitatibus. Ad argumenta patet solutio. Ad primum dico ꝙ cum generatur aliquid de vno elemento, non oportet, vt generetur tãtũ in alio, quia non oportet elementa stare semper in naturalibus eorum dispositionibus. Ad secundum similiter dico posse vnum elementum augeri alio diminuto, verum tunc non stabunt secundum naturalem eorum dispositionem, sed secundum accidentalem. Ad tertium alibi dicemus, nunc vero dicamus aquam debere esse maiorem terra secundum naturales aquæ & terræ dispositiones, secundum vero dispositionem terræ accidentalem terra potest esse maior aqua. Vel forte aggregãdo omnes aquas. s. maris, fluminum, fontium, cauernarum subterranearum, & cæteras alias, tota aqua erit maior terra. Ad vltimum concedo alterum elementũ esse altero æquale secundum concauam eius superficiem, nõ autem secundum totum, quoniam elementum continens est locus elementi contenti secundum eius superficiem concauam, & contentum secundum eius superficiem conuexam est ab illo locatum.

Reliquum autem est, dubitantes dicere quo modo ordinata sunt duo ad primi corporis positionem, dico autem aerem, & ignem. Et propter quam causam caliditas à superioribus sideribus fit in his, quæ sunt circa terram locis. De aere igitur dicentes primo, sicut supposuimus, dicemus sic & de his iterũ. Si itaque fit aqua ex aere, & aer ex aqua, propter quam causam aliquando non constant nubes secundum superiorem locum. λέγομεν Dicemus. Dicimus.

Aristoteles quęstionem propositam soluit quo ad eã partem, quæ fuit, an à sideribus ad terram totum hoc spatium sit igne, vel aere, vel quibus plenum. Nunc soluit quo ad illius quæstionis partem secũdam, quæ erat de ordine ignis & aeris, & inter se, & ad cœlum. Addit tamẽ duas alias dubitationes, quæ obiter ex dictis exoriri possunt. Et primo repetit quæstionem, quo ad eam partem, quæ remansit, faciens quasi de nouo primam quæstionem, & inquit. Reliquum autem est, dubitantes, siue quærẽdo, dicere, quomodo ordinata sunt duo elementa, ad primi corporis, scilicet cœlestis positionem, & supple etiam inter se. dico aũt aerẽ, & ignem, hoc est, vtrum ignis sit secundum locum ipsi cœlo ꝓximus, & aer igni? an vero contra aer sit cœlo proximus, & consequenter ignis. Et causa qõnis ex dictis patet, cum enim spatium à sideribus ad terram existens sit plenum duobus corporibus igne, & aere, iure quæstio relinquitur de illorum constitutione inter se & ad cęlũ, erat enim hæc primæ & principalis quæstionis secunda pars. Deinde addens duas alias qõnes mouet secũdam, & inquit: Et propter quã causam caliditas à superioribus sideribus fit in his, quæ sunt circa terram, locis. Et põt quæstio dupliciter intelligi, vno modo intelligendo per loca, quæ sunt circa terram. s. loca terranea, quæ sunt in superficie terræ, vt sunt plana, & omnia alia, in quibus experimur calorem. Alio modo intelligendo per loca, quæ sunt circa terram, regionem aeris imam, quæ est vicina terræ illam quasi circuens, in hac enim videmus calorem intensiorem, quã in media aeris regione. Et hæc quæstio habet duas partes, cur à sideribus caliditas proficiscatur, cum illa calida non sint, vt superius dixit. Et hæc est causa primæ quæstionis partis secundum Alex. Et secunda pars est, cur ima hæc aeris regio fortius à sideribus calefiat, quam media aeris regio, & quæstionis huius secundæ partis causa est, quia cum agens fortius agat in partem propinquam, quam in remotam, stellæ calefacientes hæc fortius deberent calefacere mediam aeris regionem, quam imam, cũ media sit cœlo propinquior, & ima remotior. Tertiã quæstionem addit, & ordinem innuit, quem seruabit ĩ executione quæstionum, & inquit. De aere igitur dicentes primo, & principaliter, vt supposuimus dicere in principali qõne vbi quęrebatur an totum cœli & terræ spatium sit plenũ aere, dicemus sic & de his. s. duabus quęstionibus iterum. q. d. cum dixerimus de tertia qõne, quæ

quæ est de aere, postea dicemus de reliquis duabus. Et exponit tertiam quæstionẽ, & inquit. Si itaque sit aqua ex aere, & aer ex aqua, propter quam cām aliquãdo nõ constant nubes secundum superiorem locum aeris, qui superior locus est suprema aeris regio, & tñ bene constant secundũ mediam. & potest hæc qõ intelligi, quare aer supremæ regionis non conuertatur in aquã, & tũc causa est qõnis, quia quodlibet elementum põt verti in quodlibet, vt inquit Alexand. & aer ĩ aquam, & econtra, cur ille aer non põt verti in aquam. Vel potest intelligi, & quidem magis ad sensum Arist. quare in suprema aeris regione non cõuertuntur vapores in nubes, & nubes in aquam. quo fit, vt sensus sit, cur in suprema regione aeris vapores non cõgregentur in nubes veluti in media, & tunc causa quæstionis est, quia aer, vel aereum quoduis põt vbique in nubes, & aquas verti, & econtra. At cum vapor sit aut aer, aut aereum quoddã, ideo quæstio erit, cur in supremam regionẽ aeris vapores non perueniunt, qui cõuertantur in nubes, & aquas. Et licet de regionibus aeris sæpe dicemus, nunc vero quãtum nostro proposito seruit dicamus, aeri esse assignatas tres regiones, quarum vna & suprema est prope ignẽ, ima prope nos, media inter has collocata est. Ima regio est vsque in eum locum, in quẽ radij solis desinũt reflecti. Suprema vero quousque desinit motus aeris. vbi enim aer motu cœli amplius non circunfertur, ibi media regio incipit, & suprema desinit, erit ergo media inter locum vbi radij reflexi desinunt, & locum vbi aer moueri amplius non videtur, in quo quidem medio nubes constant. Et de complexione etiam dicamus, oẽs aeris regiones, vt aeris sunt, esse calidas & humidas pro natura aeris, vt vero regiones, ima regio calida, & humida est. calida quidem ob radiorum solis reflexionẽ, humida vero vicinitate aquarum. suprema vero calida, & sicca, calida quidem propter motum, quo circũfertur, sicca vero vicinitate ignis. Media deniq; frigida & humida, tum priuatione causarum calefacientium, videlicet, radiorum & motus, tum perpetua vaporum generatione, quæ in illa fit.

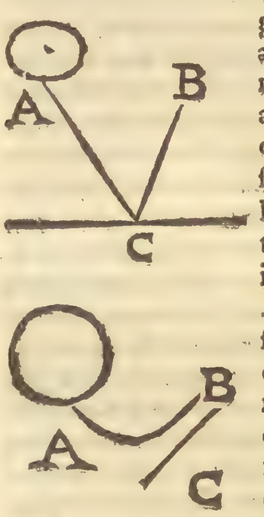
De situ. (margin)

De complexione. (margin)

Conueniebat enim magis, quanto remotior à terra locus est, & frigidior, quia neque sic prope astra, quæ calida sunt, est. Neque prope radios à terra reflexos, qui prohibent prope terram constare disgregantes caliditate cõsistentias. Fiunt enim & nubium congregationes, vbi desinũt radij iam: propterea quia ad immensum sparguntur.

Commen. 19. (margin)

Secundum expositores Arist. arguit ad partem affirmatiuam quæstionis, & probat in suprema aeris regione posse fieri nubes, quod in qõne quærebatur. Melius autem videtur, ꝙ cum mouit qõnem an in suprema aeris regione fieri possint nubes, & fuit probatum ꝙ sic, ex eo, quia vbique aer est aptus conuerti in nubes, & aquas, nunc probat ꝙ magis in suprema regione aeris possint fieri nubes. Et syllogiçat hoc pacto. Locus remotior à terra, & frigidior est magis cõueniens generationi nubium, suprema regio est remotior à terra: & frigidior, nam est à sideribus sufficienter remotus, cũ mediet ignis, ita remotus à sideribus, vt non possit ab illis calefieri, est & remotus à terra ita, vt reflexio radiorum ad eũ non pertingat, ergo est conuenientior locus congregationis nubium. Inquit. Conueniebat enim magis, quãto remotior à terra locus est, & frigidior, quia neq; sic est prope astra, quæ sunt calida, vt supple ab illis calefiat, neque est prope radios à terra reflexos, qui ꝑ eorum caliditatem disgregando prohibent cõstare cõsistẽtias nubium prope terram. reflexio enim radiorum, quæ à terra fit, non permittit nubes fieri prope terram. nam reflexio illa calida est caliditate dissoluente nubes. Ideo subdit vbi fiant nubes, & inquit. Fiunt enim & nubium congregationes vbi desinunt radij iam, propterea quia ad immensum, id est in nihilum redeunt illic, vbi desinunt, & quia illic redeunt radij in nihilum, ideo illic fieri possunt nubes, ꝙ si fieri possunt illic vbi radij redigunt in nihilum, quãto magis in suprema aeris regione, ad quam nullo pacto radij pertingunt. Sed dubitatur, quia ĩ reflexione duo radij cõcurrunt, scilicet incidẽs, qui è sole descendens ad terram incidit, & refractus, qui ex incidentia refrangitur sursum. Potest autem refrangi tripliciter, aut recte quasi perpendiculariter per eãdem lineam, per quam descendebant, & tunc radius incidens, & radius refractus versus solem non sparguntur ad immẽsum, cum A B punctus sit vnus vt supponitur ex incidentia recta.



Aut potest refrangi non recte, & hoc est, vel in puncto reflexionis efficiendo angulum acutum, aut faciendo angulum obtusum. His duobus modis reflexio A B spargitur, atque separatur ad immensum, quia supra A B est immensum spatium verũ, vel imaginarium. Primo vero modo non spargitur, immo in puncto A B sicut in puncto C sunt simul, ergo q̃ Arist. dicebat non sunt vniuersaliter vera. Et dicendum, ꝙ licet primo modo nõ spargatur reflexio ad immensum, tñ deficit caliditas causata ex reflexione, quia deficit radius C B vniri cum radio C A & sic quasi ad immẽsum deficit, & spargitur, non sparsione, quæ est dilatatio, sed sparsione, quæ est defectio vnionis radij, cum radio & hoc sufficit Aristot. satis enim est habere esse aliquem punctum, vbi desinit vis reflexionis, & ita est locus vbi desinit caliditas facta vi reflexionis.

Aut igitur non ex omni aere nata est fieri aqua, aut si similiter ex omni, qui circa terram non solum aer est, sed velut vapor, propter quod iterum constat in aquam. At vero si tantus existens aer omnis vapor est, videbitur vtique multum excedere quæ aeris natura, & quæ aqua, si quidem superiores distantiæ plenæ sunt corpore aliquo, & igne quidem impossibile, quia exurerentur alia vtique omnia relinquitur vtique aere. Et quod circa terram totam, aqua: vapor enim aquæ disgregatio est. De his quidem igitur dubitatum sit hoc modo.

Videtur prænum equæ q̃ circa terram totam. (margin)

Commen. 20. (margin)

Hic textus non est leuis, propterea exponatur primo, ꝙ cum dubitauit de suprema aeris regione, si in illa fieri possint nubes, dubitat, nunc de ima, an in ipsa fieri possint nubes. & argumẽtatur pro vtraq; parte. q. primo ꝙ sic, quia aut ex omni aere fieri possunt, aut nõ ex omni aere, sed solum ex aere vaporoso. Si ex omni aere, ergo ex aere, qui est imæ regionis, si nõ ex omni aere,

re, sed solum ex vaporoso aere, cum aer, qui in ima regione est, sit vaporosus, ex illo fieri poterunt, inquit. Aut igitur non ex omni aere nata est fieri aqua, sed ex aere vaporoso, aut ex omni aere similiter apta fieri, sed siue sit, siue non, aer qui in ima regione est, circa terram existens, non solum aer est, sed velut vapor, hoc est aer vaporosus: ergo quia est aer, & vaporosus, propterea constare poterit in aquam, ergo in ima regione fieri possunt nubes, non enim transit aer in aquas, nisi prius transeat in nubes. Deinde argumentatur in contrariũ. & hoc pacto, si aer imæ regionis fieri posit aqua, erit aqua non differens ab illa, nisi pœnes rarum & densum. Et tunc sequitur aerem & aquam in magna proportione excedere quodlibet elementum. Patet de aere, nam aggregando omnes aeres omnium distãtiarum fit vna magnitudo satis excedens quodlibet elementum, aggregando omnes aquas cũ isto aere vaporoso, qui est aqua differens solum ab ea raritate, etiam fit vna magnitudo satis excedens quodlibet elementum. Inquit. At vero si aer imæ regionis existens tantus, omnis siue totus vapor est, videtur quę aeris natura est, multũ excedere, quodlibet elementum, & similiter videbitur quę aquæ natura est, multum excedere, quodlibet elementum. Primam consequentiam probat, cũ inquit. Siquidem superiores distantiæ, quæ inter stellas sunt, sint plenæ aliquo corpore, & siquidem imposibile est, vt sint plenæ igne, quia exurerentur alia omnia iam, nam aggregando oẽs hos aeres, qui in istis distantijs sunt, resultabit vna aeris moles excedens quodlibet elemẽtũ longe magis q̃ conueniat, & sic patet prima cõsequentia auctoritate veterum. Secundam probat, cum inquit: Et quod circa terram totam sit plenum aqua: q.d. sequitur aquam excedere, quodlibet elementũ magna proportione, siquidem interuallum, quod est circa totã terrã, quod est ima regio, plenũ sit aqua, sicut reuera oportet dicere esse plenum cũ vapor. i. aer vaporosus aquæ disgregatio est. i. sit aqua solum differens pœnes rarũ. Vbi enim totum hic aer aqua est, si huic maris & fluuiorum aquas addiderimus, aggregatũ hoc erit valde excedens quodlibet elemẽtum, & sic qõ videtur dubia pro vtraque parte. Alij exponunt Arist. hic dare solutionẽ quãdam ad tertiam qõnẽ, potest. n. dici aerem supremæ regionis non posse verti in aquas, cũ non sit aer vaporosus, solum. n. aer vaporosus in aquas verti põt, & sic dicerent solum ex aere, qui est circa terrã in media & ima regionibus, fieri posse aquas, non aũt ex aere in suprema regione existentem. Contra obijcit Arist. nam data hac solutione, tunc aer iste infimus secũdæ & primæ regionis, cum sit vaporosus, esset aqua, & tunc sequitur aquam excedere quodlibet elementum in maiori proportione quã competat, siquidem aer iste, qui est aqua, & cæteræ aquæ simul iunctæ aggregatæ sint vnus cumulus, qui excedit quodlibet elementũ in maiori proportione quam competat. Sequitur etiam aerem excedere quodlibet elementum, non ex hac ratione, sed ex eo quod veteres crediderunt, scilicet quia omnes cœlorum distantiæ sunt plenæ aere, ex quibus si fiat cumulus, aer excellet quodlibet elementum longe magis q̃ competat. Animaduerte tamen istud absurdum de aere. s. q̃ sit maior quodlibet elemento in maiori proportione quam competat, esse additum obiter, quia nõ nisi ad bene esse. Sed absurdum de aqua, q̃ sit maior quolibet, est adductum per se, quia sequitur ad eos, qui dicunt solum in media & ima regione fieri aquas, nam sequitur totum aerem vtriusque regionis esse aquam, vt dictum est. Placet autem mihi hæc secunda expositio, propter verbum {aut} quod apud græcos est solutionis dubitabilis nota.

Nos autem dicamus determinantes simul, & ad dicenda, & ad nunc dicta. Nam sursum quidem & vsque ad Lunam dicimus esse corpus alterum: & ab igne & aere: quinimmo & in ipso hoc quidem purius esse, hoc autem minus sincerum, & differentias habere: & maxime qua desinat ad aerem, & ad eum, qui circa terram est, mundum.

Nunc vult soluere qõnes, & primo primam. Et dicũt iuniores pro solutione primæ qõnis, eum præmittere quædam, quod non placet. nã hæc, quæ præmittit, sunt suppositiones cões omnibus quæstionibus soluendis. Ideo videtur mihi eum præmittere quædam cõmunia pro solutione quæstionum, deinde his præmisis, soluet primam quæstionem. Innuit autem primo, vt exponit Alexand. hæc, quæ præmittit, esse vtilia, & ad dicenda, quæ in solutionibus quæstionum addentur, & ad nunc dicta. s. quæsita & dubitata. Vnde ex his præmisis intelligentur dubitationes, & dubõnum dissolutiones. Vnde inquit: Nos aũt dicamus determinantes simul & ad dicenda in solutionibus, & ad nunc dicta in dubitationibus, vtilia quædam his omnibus cõmunia. Vel per {nũc dicta} intelligit ea, quæ dixit de primo elemento. Deinde sumit primã suppositionẽ, q̃. s. à supremo loco sursum, vt à cœlo stellato vsque ad Lunam sit corpus alterũ ab igne & aere & cæteris elementis, vt ex eius motu habetur, qui differt specie à motibus cæterorum elementorum in quo sunt differentiæ, quatenus de ipso hoc quidem est impurũ, hoc aũt minus sincerum, alijs modis differentia. Et maxime in ea parte, qua definit ad mũdum inferiorem. s. luna inquit: Nã sursum quidem. s. à cœlo stellato, quod dicitur esse sursum, quia à nobis maxime remotum, & vsq; ad Lunã, in toto hoc interuallo dicimus esse corpus alterum & ab igne, & ab aere, & à cæteris elementis, vt ex differentia motuũ deprehenditur. Quinimmo etiam dicimus esse, & in ipso hoc quidem purius, hoc aũt minus sincerum. Et dicimus etiam alias differentias habere, & maxime, quo ad eam partem, qua tale corpus definit ad aerẽ siue ignẽ, & qua definit ad eum mundum, qui est circa terram. est aũt hæc pars luna ipsa, & eius orbis. In his enim differentia partium maxima cernitur. Alex. dicit in cœlo reperiri differentias partium, quatenus aliæ sunt lucidæ, aliæ obscuræ: lucidæ sunt, vt stellæ: obscuræ, vt orbes nõ stellati. maxime aũt cernitur hæc differentia in luna, in qua nonnullæ partes videntur claræ, & aliæ terræ, ita vt maculosa cernatur. Iuniores addunt in cœlo alias differentias. nam orbes superiores sunt perfectiores, inferiores imperfectiores. Aliæ cœli partes calidæ, vt Sol, & Mars, & Iupiter. Aliæ frigidæ, vt Saturn⁹: Aliæ alterius virtutis saltem virtualiter. Insuper aliæ rarę, alię densæ, vt in Luna cernitur. Sed occurres, nã si in cœlo esset aliqua pars minus sincera, tunc in eo esset mistio, non. n. minus sincerũ fit, nisi admistione contrarij, dicitur enim aliquid minus dulce admistione amari. Alex. r̃ndet non semper magis & minus fieri admistione cõtrarij. nam aer est minus igne calidus, & non per admistionem frigidi, & aqua minus humida q̃ aer, & non commistione sicci, non enim essent corpora simplicia. Propterea intelligit in differentijs diuini corporis aliq̃d esse purius, aliquid impurius, non extranei alicuius cõmistione, sed quia aliquid habet naturam minus perfectam,

ctam, aliquid vero magis perfectam. Iuniores vero declarantes Alex. solutionem dixerunt impurius alterum altero quadrifariam dici, aut permistione contrarij, vt minus album, cui nigri aliquid admistum est. Aut dispositione materiæ, & hoc pacto ꝙ rõne materiæ est in potẽtia ad aliud, dicit impurum. Aut rõne diuersorum agentium, vt aer illuminatus à luna impurior est, quam si illuminaretur à sole. Aut quia in eodem genere est imperfectius, vt accidens est impurius ens substantia, quia in genere entis est imperfectius. Dicunt igitur in cœlo nihil esse impurius ꝑmistione cõtrarij, cũ nihil ibi cõtrarij sit, neq; dispõne materię, cũ non sit ibi priuatio, qua alterũ sit in potẽtia ad alterũ, neque dr̃ia agentium, cum nihil afficiatur à diuersis agẽtibus. Erit ergo ibi aliquid impurius alio, quia in eodẽ genere aliquid est perfectius, & aliquid minus perfectũ. Calculatores dicunt magis, vel minus tale dicit posse, aut participatione contrarij, aut recessu, vel accessu ad nõ gradum. Pars ergo aliqua cœli est impura non participatione contrarij, sed accessu ad non gradum perfectionis, & aliqua purior recessu ab eodem. Ego autem arbitror, nihil dici posse impurius nisi sit priuatum, saltem priuatione secundum genus, accidẽs enim est impurius ens, quia caret perfectione substantiæ, & est aptum illam habere saltem secundum genus entis. Dicetur ergo in cœlo aliquid impurius lucidum, vel impurius calidum, vel tale aliquid, non participatione tenebræ, vel frigidi, sed quia caret luce, & aptum est illam habere, saltem in eo ꝙ cœlum est. Similiter dicetur aliqua stella altera imperfectior, & alter orbis altero, quia caret perfectione alterius, & potest illã habere in eo ꝙ cœlum, & hoc pacto, vt mihi videtur, intellexit Alexander.

Lato autem primo elemento circulariter, & corporibus, quæ in ipso sunt, quod propinquum semper inferioris mundi, & corporis, motu disgregatũ accenditur, et facit caliditatẽ.

Secundum aliquos Arist. præmissa nunc suppositione, exponit tandẽ effectũ illius primi corporis, quẽ efficit ad nos. Melius aũt videtur eũ præmittere secundam suppositionẽ. est autem secunda suppositio, ꝙ cęlum & stellæ, quæ in cœlo sunt, per suum motum disgregãdo ignem, & aerem, & cætera corpora sibi propinqua calefacit illa. Inquit. Lato aũt primo elemẽto. s. cœlo circulariter, & corporibus. s. stellis, quæ in ipso sunt, illud inferioris mundi, & inferioris corporis, quod semper ꝓpinquum est sibi, motu disgregatum accẽditur, & facit caliditatẽ in se, & in corpore sibi proximo. Ex hoc sequitur primo ꝙ corpora quæ non sunt illi proxima nõ calefiunt motu cœli, vt aqua & terra, sed si calefiunt nõ nisi lumine cœli, & stellarum (vt dicemus) calefiunt. Sequitur etiã ea corpora, quæ à motu cœli non disgregantur, etiam non calefieri, vt terra, & aqua sunt, hæc immobilitate frigescunt potius, quare sequitur vt suppositio sit, ꝙ cœlum oẽ corpus huiusmodi calefacit, qđ suo motu disgregat, vt est corpus sibi propinquũ. Quod vero motu cœli disgregatiuo vacat, atq; immobile est, frigidum efficitur. Quo vero ad verba attinet, per primum elementum, intelligit cœlum, ꝙ sit elementum mundi, vt sæpe diximus. Per corpora, quæ in ipso sunt, intelligit stellas, quę solum apud priscos corpora existimabantur. Per id quod est mundi inferioris, & corporis, intelligit ignem & aerem, dico aerem saltẽ secundum supremam regionem, qua cœlo vicinus est. Hæc enim cœlum suo motu disgregat, & disgregata accendit, hæc est secunda suppositio.

Oportet autem intelligere sic, & hinc incipientes. Quod enim sub ea, quæ est sursum, circulatione, corpus velut materia quædam existens, & potentia calida, & frigida, & sicca, & humida. Et quibuscũque alijs, quæ ad has sequuntur passionibus fit talis, & est & à motu, & ab immobilitate, cuius causam & principium diximus primam.

Secundũ aliquos assignat cãm eius effectus, quẽ cœlum agere vr̃ in hoc mundo. Melius aũt vr̃, ꝙ soluat tacitam dubõnẽ. Posset. n. dici primo non esse verũ quod dictum est. nã aqua etiam si moueret̃ à cœlo motu disgregante ipsam, vnquã calefieret, & si ignis hoc motu careret, vnquã frigefieret. ergo cœlum nõ calefacit quæ motu disgregatiuo mouet, neq; frigefacit quæ nõ hoc motu mouet. Præterea cũ motus sit cã caliditatis, & immobilitas frigiditatis, cæteras qualitates elemẽtarias, vt sunt siccitas, & humiditas, & aliæ has cõsequentes, qua virtute à cęlo fiãt, cũ. n. non fiãt motu, nec immobilitate, aut oportet dicere non fieri à cœlo, aut dabitur alia virtus, qua has efficiat. Hæc est dubitatio, & quidẽ difficillima. Soluit cęlum agere solũ motu disgregatiuo, vel immobilitate. verũ oportet supponere corpus, qđ sub cœlo cõtinetur, sicut sunt quatuor el'nta, esse veluti materiam & potẽtiam cal'm frigidũ, humidũ & siccũ, asperũ lene, durũ molle, & id genus. Fieri vero in actu, hoc est cal'm frigidum & id genus à cęlo prout mouet̃ motu disgregãte, vel quiescit ab hoc motu. nã, vt diximus in lib. de Cęlo, cęlũ agit qualitates primas, & secũdarias motu & immobilitate pro rõne potẽtiæ passi. Si. n. qđ mouet est aptũ calefieri, actu calefacit, vt ignis, qui motus à cœlo motu disgregante, calefit, & quia est aptus exiccari, etiam eodem motu exiccat. Idem efficit in suprema regione aeris, nã talẽ illam monẽdo efficit, qualis est apta fieri. Simili rõne sua immobilitate aquã humectat, & terrã infrigidat. quia sic aptæ sunt effici: quare, si aquam moueret, cum sit apta frigescere, ipsam nõ calefaceret, sed frigefaceret. Simili rõne, si ignis & aer carerent motu, etiam à cœlo calefierẽt. agit. n. cœlũ motu & immobilitate in elementis omnes qualitates pro ratione potẽtiæ eorũ. Inquit: Oportet aũt intelligere sic, & hinc incipientes ꝟ manifestare veritatẽ. Corpus enim quod est sub ea circulatione, quæ est sursum, s. quatuor elementa, est veluti materia quædam exñs, & potentia calida, vt ignis: & frigida, vt aqua: & sicca, vt terra: & humida, vt aer. Et est veluti materia, quæ potentia fit actu talis, quibuscũque passionibus, quæ ad has sequuntur, fit dico actu talis primis, & secundarijs passionibus, & est à motu, & ab immobilitate actu talis. cuius. s. motus & immobilitatis cãm & principium diximus cœlũ esse. Sic igitur cœlum agit diuersas qualitates motu, & immobilitate pro rõne potentiæ passi, & non modo primas qualitates, sed quę has sequuntur, quales, (vt inquit Alexand.) sunt raritudo, dẽsitudo, asperitas, lenitas, duricies, & mollicies, & id genus.

In medio quidem igitur, et circa medium est quod grauissimum, & frigidissimum segregatum, terra & aqua. Circa autem hæc, & habita his sunt, & aer, & quod propter cõsuetudinem vocamus ignem, non est autem ignis. Excessus enim calidi, & velut feruor est ignis.

His suppositis Arist. nũc soluit. q. primã, & declarat, vt Alex. inqt ordinẽ & põnẽ el'ntorũ. Et breuiter vult terrã esse ĩ medio, circa terrã vero aquã, supra hãc & circa hãc aerẽ, supra hũc, & circa hũc ignẽ. Verũ solutionẽ hãc his verbis ponit, & inqt. In medio quidẽ igit̃, & circa medium est quod grauissimũ est, & frigidissimum segregatum,

segregatum,atq; seorsum manes à cæteris entis, quod est,videlicet,terra & aqua simul iunctæ,quasi vnum corpus. Dixit grauissimum quo ad terram, frigidissimum vero dixit quo ad aquam, dixit in medio,quo ad grauissimum,quod in medio est. Dixit circa medium,quo ad frigidissimum:quod circa terrã est. Vel vt Alex.inquit, In medio et circa medium, ne quis crederet tale aggregatum,quod est terra & aqua, esse in medio, tanquã in loco continente illud, propterea quasi exponens, dixit & circa medium quasi dicat, dico illa esse ĩ medio,quia circa medium. Sunt autem hæc in medio & circa medium,quia frigida fiunt,& grauia,quæ à cœlo non mouentur. Quia igitur hæc sunt & frigidissima,& grauissima,decuit ea esse à cœlo remota,propterea sunt in medio, & circa medium. Circa autem hæc, & habita his, quasi deincepitia sunt,et aer,& quod propter consuetudinem vocamus ignem, nõ tamen reuera est ignis.nam verus ignis est excessus calidi,& velut feruor. Sed occurres, quia ignis purus, qui supra aerem est, vr̃ verius ignis.quàm ignis carbo,vel accẽsus.Non ergo bene dicit purum illum ignem non esse verum ignem, sed solum secundum appellationem. Omnes fere expositores asserunt Arist. per illum ignem intellexisse aerem supremæ regionis,q ꝓprie non est ignis, sed illi ꝓximus. Sed tunc Arist. esset diminutus, quia de vero igne nihil dixisset. Propterea verus ignis videtur posse dici, vel quo ad nos, & sic ignis accensus est verus ignis, hic.n. proprie à nobis sensibilis est,et tactu perceptibilis.Et vt Alex. inquit Est veluti crystallus: nam vt crystallus est excessus frigidi quasi lapis, ita ignis carbo est excessus caloris, & feruor.Aut potest dici verus ignis in se quasi quo ad naturam,& ita ille ignis, qui supra aerem est, est verus ignis, eo, qui accensus sentitur.

Dubitatio. — *1. Solutio.* — *Confutatio. Propria solutio.*

Sed oportet intelligere dicti & vocati à nobis aeris, quod quidem circa terram est,velut humidum et calidũ esse, propterea quia & vaporem, & exhalationem habet à terra. Quod autem supra hoc est, calidum iam, & siccum est. Est enim vaporis quidem natura res humida,& calida, exhalationis autem calida & sicca. Et est vapor quidem potentia, vt aqua,exhalatio autem potentia vt ignis.

Soluit (vt mihi videtur) dubitationem, quæ obiter occurreret ex eo, quia dixit supra aquam & terram,esse aerem, ideo posset quispiam credere talem esse vnius naturæ in qualibet eius regione. Propterea exponit ipsum nõ esse eiusdem naturæ in qualibet regione, & inquit. Sed oportet intelligere dicti, & vocati à nobis aeris,quod quidem circa terram est, in ima eius regione, esse velut humidum & calidum, propterea quia & vaporem,& exhalationem habet à terra,id est ab aggregato ex terra & aqua, tale enim aggregatum vocat terram, quod autem supra hoc est, scilicet suprema regione igni proxima, calidum iam, & siccum est: quia, vt Alexand.inquit, Exhalationem mutuatur à terra sine vapore. Quod autẽ, quia ima aeris regio mutuetur vaporem, & exhalationem, sit calida & humida probat,& inquit: Est enim vaporis quidem natura res humida & calida, exhalationis aũt natura est res calida & sicca. Præterea etiam est vapor quidem potentia quasi aqua, exhalatio autem potentia quasi ignis: quare cũ ima regio suscipiat vapores, & exhalationes habebit ab illis humorem & calorem. Cum suprema regio suscipiat exhalationem, & non vaporem, ab ea habebit caliditatem, & siccitatem. Accedit ad hæc, ꝙ cum sit proxima igni, ab eo caliditatem & siccitatẽ etiam mutuabitur, vt supplent iuniores. Præterea suprema regio mouetur motu cœli exiccante & calefaciente, quare aer illius est omnino calidus, & siccus. tacuit autem naturam mediæ regionis, quia dixit & dicet diligentius de ipsa. Sed occurres primo,quia aer videtur calidus & humidus per naturam,& non propter vapores,& exhalationes. Hæc enim combinatio aerem efficit. Et dicendum vniuersum aerem naturali complexione, qua aer est, esse calidum & humidum, vt argumentum cõcludit. Vltra tamen naturalem eius complexionem Arist. præbet illi accidentalem complexionem, & pœnes hãc non est eiusdem complexionis, nam superior regio propter causas assignatas est calida & sicca. Ima autem calida,& humida, vnde aer imæ regionis est bifariam calidus & humidus, tum naturali, tum accidentali complexione. Media vero est accidentaliter frigidus, & humidus propter causas, quas dicemus, & pro parte diximus. Secundo occurres, quia ima regio videtur calida, & in passiuis temperata. cum enim è terra mutuetur exhalationes, & ab aquis vapores, & exhalatio sit sicca, & vapor humidus in passiuis videbitur temperata,in actiuis vero declinans ad calidum, quia & à vaporibus, & ab exhalationibus mutuatur calorem. Et dicendum hoc esse, aut quia ima regio suscipit vapores in maiore quãtitate quam exhalationes, aut quia vapores, quos recipit, sunt humectiores quã sunt siccæ exhalationes. Aut quia exhalationes non ita morantur in ima nostra regione, sicut vapores. est enim hæc nostra regio quasi semper plena vaporibus, non sic semper plena exhalationibus. Aut est ob alias causas, quas ego ignoro. Animaduerte tamen hanc imam regionem non esse omni ex parte æqualem.nam,vt me dici declarant, in aliqua parte aer hic erit humetior, in alia siccior, in alia calidior, & in alia frigidior pro natura scilicet locorum terrę, & aquarum, quæ sunt illis propinquæ. Item aliquo tempore etiam est humidior, vt vere, aliquo calidior, vt æstate, aliquo siccior, vt autumno, aliquo frigidior, vt hyeme pro natura & differentia stellarum. Totus tamẽ declinat ad calidum, & ad humidum ratione habita ad cæteras aeris regiones. Præterea,& si de vaporibus, & exhalationibus diligentius postea disserendum sit, tamẽ quãtum proposito nostro conuenit, debes scire, ꝙ cum stellæ & sol, & luna agunt in aggregatum illud, quod diximus esse ex terreis, & aqueis coadunatum, calefaciendo partes illius rarefacit, subtiliant,& leuificãt illas, & in fumum vertunt, vt inde duæ substantiæ emergant, quæ sursum mouentur, altera quidem è terra atque terreis corporibus,& dicitur exhalatio latine græce, ἀναθυμιασισ anathymiasis, est autem hæc calida propter agens è quo ipsa eleuatur, actiuam enim qualitatem nãciscitur ab agente calido, est sicca ratione materiæ.s.terræ, è qua subtollitur, nã è materia ipsa passibilẽ qualitatem habet, hæc est propinqua potentia ignis, etenim ex motu, vel ex alia causa facile inflammatur,& in ignẽ trãsit. Altera vero ex ipsis aqueis humidisq; corporibus, & dicitur vapor latine, græce vero ἀτμίσ, atmis, est aũt vapor propter agentes causas, è quibus subtollitur calidus actiuam qualitatem ab illo suscipiens, humidus vero, ratione materiæ, à quibus eleuatur, passibilem à materia qualitatem mutuans hic propinqua potentia aqua est, nam ex parua infrigidatione atq; condensatione in aquam vertitur. Hæc ab Alexandro & ab Alberto colligi possunt. Sed quæres, vtrum ex alijs elementis,

Prima dubitatio. — *Solutio.* — *2. Dubitatio.* — *Solutio.* — *De vaporibus & exhalationibus.* — *Dubitatio.*

tis,

tis.s.aere,& igne,possit eleuari aliquid,qđ sit de natura eius, è quo eleuatur. Albertus inter physicos nō ineruditus asserit ex alijs elementis nihil eleuari posse.nec ab ratione,nam quicquid ab eis eleuaretur,via subtiliationis atque rarefactionis subtolleretur. At nihil est ex aere vel igne eleuabile, qđ sit illis, vel illorū aliquo rarius. Alij iuniores dixerunt ab alijs elementis eleuari posse aliquid de natura eorum.nam,vt dicūt,experientia cernitur aliquādo ab aere eleuari quādam materiam crassam,cui nomen impositum non est, quæ mouetur ad cauernas terræ, aliquando ne detur vacuum. Hæc etiam propter frigiditatē terræ inspissatur, ita vt ex ipsa fiant cursus aquarū & fontes. Ego vero dico ex quolibet elemento posse fieri aliquid, quod est de eius natura.Verum aliter fit illud ab elementis crassis, videlicet, aqua,& terra. Aliter ab elementis tenuibus aere, videlicet,& igne,à crassis.n.elementis fit à calido rarefaciente leuificante,& subtiliante,hoc est via subtiliations,& leuificationis, & cum eleuatur ab aqueis dicitur vapor & cum eleuatur à terra,dicitur exhalatio. Ab elemētis vero tenuibus fit illud à frigido cōdensante,grauante, atque inspissante,hoc est via condensationis,& potest dici vapor, si fit ab aere, & exhalatio, si fit ab igne. Nec caret ratione hoc.nam sicut non potest elementū crassum verti in tenue,nisi prius à calido subtilietur, ita nō potest tenue elementum verti in crassum,nisi prius cōdensetur, est.n.transitus æqualis. Argumentum vero Alberti non cogit,quia licet vapor, & exhalatio generentur via subtiliationis in elemētis crassis, in tenuibus vero fiunt vna condensationis,vt obseruatio docet.

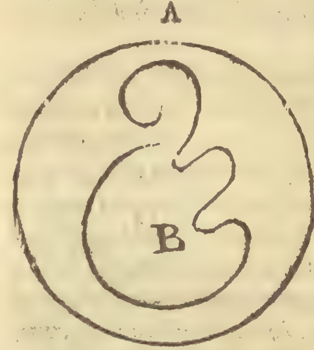
Qua Alber. *Opinio aliorū.* *Propria pō.*

Eius quidem igitur,quod est in supremo loco,non constare nubes, hanc existimandum est esse causam, quoniam non est aer solum, sed magis ignis.

Nunc soluit tertiam qōnem, erat autem tertia quæstio propter quam causam in suprema aeris regione nubes non constent. assignat nunc duas causas, & primo primam, vbi debes scire nubium constantiam fieri à frigido cōdensante, vt in suppositionibus patet. diximus enim nubes fieri à frigido condensante vapores. At in suprema aeris regione nulla est frigiditas, cum aer ibidem existens propter complexionem accidentalē non subeat vim aeris, sed potius ignis. Cum sit calidus & siccus propter causas assignatas quasi versus in naturā ignis.ideo magis vapores resoluit, quā cōdensare possit.Inquit,eius quidem igitur, quod est in supremo aeris loco,non constare nubes, vt tertio loco quæsitum est hanc existimandum est esse cām, qm̄ aer illic existens non est aer solum,id est purus aer, quia à complexione eius naturali est aer,sed rōne accidentalis complexionis magis est ignis.i.subitum & naturam ignis, cum sit ex cōplexione accidentali calidus & siccus,& ita vaporum dissolutiuus.Dictum est enim vapores à frigido cōdensari,& à calido dissolui.

Nihil autem etiam prohibet propter eam, quæ est in circulo latione, prohiberi constare nubes in superiori loco.Fluere enim necessarium est omnem in circulo aerem, quicunque non intra circunferentiam corporis definitam,quasi terra sit sphærica tota.

Assignat nunc & cām secundam.Vbi debes scire, vt ex Alexandri verbis colligitur, Aristotelē imaginari aggregatum ex terra & aquis,& aere, qui intra irregularitates terræ cōtinetur,fieri vnū sphæricum corpus,quasi esset totū terra.Supra hoc & circa hoc imaginatur esse aerem supremæ regionis, ipsumque circulo ferri motu diurno,quasi esset à primo mobili raptus, & quidē circa illud corpus,quod est quasi terra. Hinc assignat secundam cām.nam ex hoc aeris motu impedit nubium generatio. est.n.hic motus calefactiuus, resolutiuus,& prohibitiuus inspissationis, potius enim resoluit vapores sua caliditate,& sua disgregatione disgregat nubes, quare non permittit illas fieri in eo loco. Inquit, nihil aūt prohibet,immo necessarium est, propter lationē eā, quæ est in circulo, qua aer ille mouetur, prohiberi cōstare nubes in superiori illo loco, immo caliditate vapores resoluit, & disgregatione illos disgregat.Et quia supposuit aerem ibidem moueri,ideo exponit illud. & inquit. Fluere enim necessarium est omnem eum aerē, quicūque non capitur intra circunferentiam corporis aggregati ex aquis & terra & aerem replente irregularitates terræ,quasi sic aggregando aquas & terram, & aerem replentem terræ irregularitates fit, vt tota terra sphærica, aerem ergo, qui est extra circūferentiam talis terræ moueri autumat, & hic est aer supremæ regionis,non ergo ibi possunt nubes inspissari. Debes scire terram esse irregularem.nam est vallosa,montuosa, & in aliquibus partibus vacua, & in aliquibus alta, partes altiores montes dicuntur,quorum aliqui sunt altissimi, vt dicemus:imaginatur ergo Arist.ex aquis, & aere replente irregularitates huiusmodi terræ & ex terra ita irregulariter se habente fieri vnum corpus quasi esset terra tota, vt Alex. exponit, cuius circunferentia describitur à puncto moto ab excelsiori mōtis apice circūcirca quasi rediens ad eūdem apicem, extra hāc circūferentiam imaginatur aerem supremæ regionis moueri circulo motu diurno, quasi raptum à primo mobili,& propter hanc causam non posse illic fieri nubes.



Videtur enim & nunc ventorum generatio in stagnantibus locis terræ, & non excedere montes altos.

Eorum causarum, quas assignauit pro quęstionis determinatione nunc nobis signum affert, vt Alexan. exponit. Aut affert aliam causam, vt postea dicemus. nam vapores, ex quibus fiunt nubes eū in locum non scandunt, quod ex eo patet, quia exhalationes,ex quibus fiunt venti qui sunt vaporibus longe leuiores, eum in locum non perueniunt, ergo à fortiori neque vapores, quod si ad eum locum vapores non perueniunt, nubes quæ ex illis fiunt ibi constare non possunt. Inquit,videtur enim & nunc ventorum generatio fieri in stagnantibus locis terræ & per stagnantia loca terræ, exponit Alexand.concaua terræ, scilicet valles, vel loca inter montes existentia, nō enim vt dicit, ventorum generatio fieri potest vltra apices altissimorum montium, propterea subdit, & non excedere montes altos. Affert huius rei signum Alexand. ex sacrificijs, quæ in illorum summitatibus fiebant, vbi ignes derelinquebantur accensi, & post annum cineres inueniebantur, quod esse non poterat, si per eum locum venti flarent, sparsissent.n.cineres.Et licet hoc Alex.signum, sufficiat pro modo,tn̄ Aris. postea assignabit cām.exhalationes .n.bifariā sunt:aliæ crassæ corporeæ, ex qbus cometæ, & id genus fiunt, aliæ tenues, & non ita viscosæ. Exhalationes quidem crassæ atque viscosæ scandunt eum in

De exhalationibus.

in locũ, quia cum sint crassæ, à calore eius regionis nõ resoluuntur subito. Exhalationes, ex quibus vẽti fiunt, eum in locum non scandũt, quia velocitate motus, vel alijs causis prius resoluunt, q̃ in eum locum scandant. Ex hoc sequitur vapores in eũ locũ scãdere non posse, cũ sint grauiores, nec eo in loco stare posse, q̃a resoluerẽtur. Et cum ita sit, patet omnia, quæ dicta sunt, reduci ad duas cãs. nam ad generationẽ nubium requirunt duæ, alterum ex parte agentis causæ, & est frigidum inspissans vapores. Alterum ex parte materiæ, & sunt vapores. non enim fieri pñt nubes, nisi vapores inspissabiles adsint, qui vertuntur in nubes, & frigidũ inspissans pñs fuerit, quod vapores conuertit in nubes. In suprema ergo aeris regione deest frigiditas inspissans, tum quia aer ibi existens accidentaliter calidus est, & siccans non inspissatiuus, sed dissolutiuus, & quãtũ ad hoc processit prima rõ, tum etiam, quia motus, quo mouet ibi aer, disgregat, & resoluit, & quãtum ad hoc ꝓcessit scd'a rõ, quæ oẽs reducũtur ad hoc, quia ibi deficit virtus inspissatiua, quæ est frigiditas. Præterea in suprema aeris regione deest cã materialis, cum ibi vapores nõ sint. nõ enim ad eum locũ scandere possunt, & quãtum ad hoc processit tertia causa. Quare omnia, quæ dixit, reducuntur in duas causas.

Fluit autem in circulo, quia simul trahitur cum totius circulatione. ignis quidem enim superiori elemento, igni autem aer continuus est. Quare & propter motum prohibetur cõgregari in aquam.

Accepit aerem supremæ regionis, s. eũ, qui est extra circũferentiam, quã describit punctus motus circũcirca, & tractus è puncto apicis maioris montis moueri motu diurno, nũc illud repetit, & assignat cãm, & inq̃t. Fluit aũt aer supremæ regionis in circulo, quia motu raptus simul trahitur cum circulatione totius. i. aggregati ex omnibus orbibus. Virtus. n. primi motoris, mouet illud aggregatum, & illud aggregatum rapit secũ ignem & aerem supremæ regionis. Assignat aũt causam, quare rapit ignem, & aerem, & non alia elementa, & inq̃t. Ignis quidem enim superiori elemẽto. s. cœlo cõtinuus est, & aer est continuus igni, quare cœlum rapit ignem tanquã sibi continuum, ignis aerẽ propter similem rõnem.

Dubitationes. Sed occurres primo, quia si motu raptus mouerentur, tunc mouerent violenter, nã motus raptus est violẽtus. 7. Physi. Et dicendum eũ motum dici raptum metaphorice, vt Auer. scribit. 2. de Cœlo, quatenus non est à motore proprio, sed à cõmuni motore, qui mouet totum. Imaginatur. n. primum motorẽ sua cõmuni virtute mouere principaliter primum mobile motu diurno, minus vero principaliter cætera mobilia vsque ad aeris supremã regionẽ inclusiue. Primum quidẽ mobile non rapit, quia secundũ eius propriam formã nullum alium habet motum. Cætera dicitur rapere, quatenus vnũquodque illorũ vltra cõmunem motum, habet ꝓprium à propria forma, quare dicuntur rapi, quatenus non mouentur naturaliter naturalitate proprie formæ, sed super naturaliter, quasi naturalitate communi, qua mouentur oĩa. Ergo per raptum non violentiam intelligit, sed motum, qui fit supra naturam eius, quod mouetur. Accepit aũt Arist. ignem, & aerẽ moueri hoc motu diurno, & non probauit, quia postea probabit ex motu cometę. cometa. n. qui in suprema aeris regione colligitur, vt obseruatio docet, mouet motu diurno, quod non esset, nisi aer, in quo cõtinetur, moueret. Secundo occurres, quia maiori continuitate aer secundæ regionis continuus est aeri supremæ regionis, quã aer supremæ sit continuus igni, & quàm ignis sit continuus cœlo. nam aer mediæ regionis est aeri supremæ regionis continuus naturaliter, & mathematice. mathematice quidem, quia eius partes cum illius partibus copulantur ad vnum cõmunem terminum, physice vero, quia sunt vnum naturale corpus mobile vno motu. Ergo si aer supremæ regionis rapitur simul cum igne propter naturalem continuitatem, quam habet cũ illo, aer mediæ rapietur magis cum aere supremæ regionis, quia illi est naturaliter & mathematice continuus. Et dicendum ꝙ argumentum sumit verum, nam certum est aerem supremæ regionis, & ignẽ cõtinuos esse solum cõtactu naturali, quia sunt contigua mathematice, & cõtinua naturaliter, propterea quia copulantur ad vnam cõmunem virtutem naturalem, quæ cuncta mouet. Et ita argumentum accipit verum, non tñ ex illo assumpto sequitur aerem mediæ regionis moueri motu, quo mouet aer supremæ regionis, nisi sublato impedimento montium, nam cum claudatur intra irregularitatem terræ nõ potest eo motu moueri. Præterea fortasse dici potest tales aeres nec mathematice, nec naturalr esse continuos, nã ex quo superior mouet motu diurno, & inferior intra montes quiescit, discontinuantur & physice, & mathematice, verum de hoc postea.

Sed semper quæcũque vtique grauatur pars ipsius extruso in superiorem locum calido, deorsum fertur. Alia autem in parte simul fertur exhalato igne. Et sic perpetuo hoc quidem perseuerat aerem plenum existens, hoc autem igne. Et semper aliud & aliud fit vnumquodque ipsorũ. Quod quidem igitur non fiant nubes, neque in aquam congregatio, & quo modo accipere oportet locum inter medium siderum, & terræ, & quo corpore plenum est, tanta dicta sint. In parte sursum.

Sed dubitatur contra ea, quæ dicta sunt, conclusit enim proximo textu aerem supremæ regionis propter motum non posse inspissari, & in aquam verti. Contra obijciet aliquis, nam fieri potest, vt aliqua particula illius à constellatione in propria regione frigefiat, & ita potest inspissari, & in aquam conuerti: ergo in suprema illa regione aer potest conuerti in aquam: cuius oppositum dicebatur. Respondet Aristot. concedendo assumptum, nõ enim dubium est aliquam aeris particulam à potentissima cœli constellatione posse inspissari, est enim aliqua constellatio potentior motu. Verum dato, quòd illa particula inspissetur in suprema aeris regione, nunquam conuertetur in aquam, quia statim illius pars grauis, & condensata descendet ad locum mediæ regionis: & altera pars subtilis ignea ascẽdet ad locum ignis, vel remanebit in loco illo aeris, & sic non sequitur eam particulam conuerti in aquam. Inquit, sed semper quæcũque ipsius pars grauatur, scilicet à constellatione, extruso atq; moto calido, & eius subtili in superiorem locum, ipsa graue facta deorsum fertur. Alia aũt pars exhalato igne. i. conuersa in exhalationem, simul fertur sursum. & ita eius subtile sursum, eius spissum & graue deorsum simul feruntur. Extruditur autem subtile sursum (vt Alexand. inquit) à motu circulari aeris, cuius proprium est pellere sursum, vel extruditur sursum à sua leuitate. Quo vero ad verba attinet, verbum illud {in parte} in quibusdam græcis codicibus, legitur ἄνω, & tunc sensus clarus est, q̃a sursum fertur eius subtile, vt dictum est. Addit, & sic perpetuo hoc quidẽ perseuerat aere plenũ existẽs, s. suprema regio aeris, q̃a graui parte detrusa ad infera, succedit ĩ loco

co illius alia pars ignis, hoc autem perseuerat plenum igne: nam corrupta aliqua particula ignis, succedit in locum illius tantilla pars aeris, & ita perpetuo est aliud & aliud vnumquodq; ipsorum secundum numerum, & perpetua secundum speciem. subiungit hoc ad demonstrandum aerem & ignem non esse perpetua secundum numerum, quoniam sunt corruptibilia: nam licet in proprijs locis corrumpi non possint, tamen à potentibus stellis possunt disponi ad corruptionem, quæ disposita mouentur ad loca corruptionum. quare specie quidem & successione perpetua erunt, modo vero corruptibilia. Tunc epilogat ea, quæ dixit in determinationibus primæ & tertiæ quæstionis, & inquit, Quòd quidem igitur non fiant nubes, neq; in aquam congregatio in suprema aeris regione, & hoc quo ad tertiam quæstionem, & quomodo oportet accipere locum intermedium siderum & terræ, quia oportet intelligere ipsum non esse plenum vno corpore, sed pluribus, & quo, vel quibus corporibus plenum est, id est quæ sunt illa corpora, quibus est plenum, nam cœlo & igne & aere est plenum, tanta dicta sint, hæc quo ad primam quæstionem.

Quæstio. Quærunt Iuniores si ignis & suprema aeris regio diurno motu torqueatur. videtur enim prima fronte ea non torqueri. primo, quia corpus naturale cum in proprium locum fertur, quiescit in illo. ergo ignis cum peruenit in concauum lunæ, in illo quiescet, & aer cum peruenit in concauum ignis, etiam quiescet. non ergo in suis locis mouentur. Secundo aut motus ille erit naturalis eis, aut præternaturalis: non naturalis, quia vnius corporis secundum speciem vnus est motus naturalis speciei. quare, cum illis sit naturalis motus à medio, motus circa medium naturalis esse non potest. Sin autem motus ille erit eis præternaturalis, ergo erit illis accidentalis, & ita non perpetuus, si quidem omne per accidês possit non esse.

Quæ Arist. In oppositum est Aristo. & Alexand. & Auer. voluerunt enim hic, & in libris de cœlo ignem, & aerem supremæ regionis, qui extra circũferentiam montium altissimorum est, diurno motu perpetuo torqueri. Arist. hoc signo conclusit postea ex eo, quia cometa, qui in aere est, mouetur motu diurno, vt obseruatione patet. & si aer, in quo cometa est, mouetur, rationi consonum est, vt non moueatur nisi raptus ab igne, & ignis raptus à cœlo, vt dictum est. Hic autem assignauit causam ex eo, quia ignis, & aer, & cœlum sunt inuicem naturaliter continua, non autem exposuit quid ipse velit per naturaliter côtinua, & propterea laborauerunt expositores exponere, quid ipse velit per naturaliter continua.

Prima positio. Dixerunt itaq; nonnulli hæc esse naturaliter côtinua corporibus cœlestibus, quatenus sunt nata obedire illis. omne enim ignobile obedit nobili, & illi seruit. propterea aer assequitur ignem, & ignis cœlum. quo fit, vt hæc sint naturaliter continua illis, quatenus suapte natura illa sequuntur, & suapte natura illis obediunt.

Qua Aluerniata. Refellit autem hanc expositionem Aluerniata, qui sub nomine diui Thomæ commentaria sua publicauit, nam eadem ratione aqua, terra, & alia pars aeris essent nata superioribus obedire, sunt enim illis ignobiliora.

Positio Aluerniate. Propterea aliter dicit, vult enim locum esse quasi finem locati, & eius quasi formam, & perfectionem, vt scribitur quarto physicorum. Secundo sumit ignem, & aerem esse motibus aptissimos, Tum quia tenuia, & penetrabilia, Tum quia facile rarefactibilia, immo rarissima. aqua autem & terra sunt motibus ineptissime propter contrarias causas. Tertio sumit ordinatum in finem moueri motu sui finis. nam cum perfectio eius sit in illius copulatione, illo motu, vt illi copuletur, debet & ipsum moueri. ex his exponit rationem Aristot. mouetur enim ignis motu cœli, quia concauum cœli est locus, & perfectio, & finis ignis, vt ex suppositionibus colligitur. Similiter ratione & aer motu ignis, quia concauum ignis est finis & perfectio aeris, aqua vero & terra non mouentur, quia sunt ineptæ motui, aer vero & ignis aptissimi.

Refutatio. Sed contra hanc positionem videtur, quia reliquum aeris deberet moueri, quia est aptissimum motui. Præterea non oportet ordinatum in finem moueri motu, quo mouetur finis, quando finis est æqualis in toto, & in qualibet parte, vel quando finis quiescit secundum totum: modo cœlum est locus ignis, sicut quelibet sui pars, quare dato ꝙ cœlum moueatur, cœlum quiescit secundum totum, & sic semper ignis stabit suo fini vnitus.

Propria expô. Propterea expono Aristote. verba, vt superius exposui, hæc esse cœlo naturali côtinuatione copulata, quia virtute primi motoris vnita, virtus enim primi motoris se extendit deorsum vsq; ad ea corpora, quæ non impedita circulo moueri possunt. Modo ignis, & aer supremæ regionis circulo moueri possunt nô impediti, aliæ partes aeris impeditę ab irregularitatibus terræ nô mouentur. terra vero, & aqua ineptissimæ motui sunt, vt Aluerniata dixit. Videtur ergo mihi Aristote. primo per signum accepisse ignem & aerem in proprijs locis moueri, vtpote à cometis, postea assignauit causam, non quæ sibi certa erat, sed quæ coniecturabiliter esse potest, videlicet, quia illa sunt naturaliter continua, cætera non. Ego vero per naturaliter continua intelligo ea esse naturali virtute primi motoris copulata, & sic patet veritas Aristote.

Sol. argumentorum. Argumenta vero in contrarium delentur, primum quidem, quia mobile, quod mouetur ad aliquem locum, non oportet simpliciter quiescere, sed solum non moueri motu, quo prius ad eum locum mouebatur. Secundum vero, quia motus ille nec est naturalis igni & aeri, nec violentus, sed non naturalis. & potest dici naturalis naturalitate communis virtutis, quæ cuncta mouet. quare non erit pure per accidens, nisi secundum propriam naturam, erit autem per se communi natura.

Ex his sequitur & effectum, & causam effectus esse deprehensa. nam ex motu cometæ deprehensum est ignem, & aerem moueri circulo, ex eadem experientia scitum est ignem & aerem esse naturali nexu continua corporibus cœlestibus, est autem naturalis nexus eorum coniunctio in eadem virtute primi motoris. Deprehensum est autem alias aeris regiones, &c. elementa non esse connexa corporibus cœlestibus, quia sensu cernimus ea non moueri motu illorum. Videmus enim nubes non circulo ferri, sed motu ventorum, quare ex hoc scimus aerem mediæ regionis, in quo nubes sunt, non moueri circulo, aquam vero & terram videmus sensu hoc motu non moueri, quare ex his obseruationibus patet solum ignem & aerem supremæ regionis superioribus corporibus esse naturaliter continua, cætera vero minime, & sic eisdem obseruationibus patet effectus, scilicet illa circulo moueri, & hæc non moueri, & patet causa huius effectus, scilicet quia illa sunt cœlestibus corporibus naturaliter continua. cætera vero discontinua.

De facta autem caliditate, quam exhibet sol, magis quidem secundum se, & diligenter in his, quæ de sensu conuenit dicere. Calidum.n.quædam passio sensus est. propter quam autem

autem causam fit non talibus existentibus illis secundum naturam, dicendum & nunc.

Nūc soluit & tertiam qōnem, verum primo quasi se excusans præmittit ad quem librum attinet magis agere de illa, secūdo repetit qōnem, inquit: De facta autem caliditate, quā exhibet nobis, atq; his inferis rebus sol, magis quidem secundum se, idest magis proprie, & diligenter conuenit dicere in his libris, qui sunt de sensu, & sensato. Cuius causam affert Alexand. nam correlatiuorum vna est scientia: modo sensus, & sensibile correlatiua sunt adinuicem: ergo de omni sensibili attinet dicere ad librum de sensu. At caliditas quoddam sensibile est sensu tactus. ergo de ipsa, vt sensibilis est, conuenit dicere ad librum de sensu. Et debes scire caliditatem trifariam considerari posse, aut vt sensibile quoddam, & sic de ipsa agitur in libro de sensu. Aut vt affectio cœlestium corporum, & sic de ipsa agitur in libro de cœlo, aut vt causa eorum, quæ fiunt in sublimi, & sic de ipsa agitur in hoc libro. & quia esse sensibile caliditati per se competit, cætera vero per accidens: accidit enim caliditati esse cœlestem affectionem, vel esse causam eorum, quæ fiunt in sublimi, ideo recte ait Aristo. agere de ipsa magis proprie attinere ad librum de sensu, quia ibi agitur de ipsa secundum eam rationem, quæ magis proprie ipsi conuenit. nā agitur sub ratione, qua sensibile, quod est ipsi magis proprium. his quasi pro excusatione à diligentiori pertractatione præmissis repetit quæstionem, & inquit, Propter quam autem causam fit caliditas nobis à stellis, non talibus, idest non calidis existentibus illis secundum naturam, est dicendum, & nunc. rationabilitas autem quæstionis est, quia sicut homo ab homine, ita calidum à calido fieri debet.

Quot modis caliditas consideratur.

Videmus itaque motum, quoniam potest disgregare aerem, & ignire, vt & lata liquefacta est videre sæpe.

Soluit, & primo ostendit per quid cœlum generat caliditatem simpliciter, quasi respōdens ad formam, & dicit cœlum caliditatem facere in inferis rebus per motum, qui distrahendo & disgregando partes corporum calefactibilium calorem in illis efficit, & sic non est inconueniens hæc inferiora calefieri à superioribus non existentibus calidis, quia videmus motum non existentem calidum habere vim subtiliandi & igniendi aerem sibi suppositum, & bene calefactibilem, ita vt corpora lata per ipsum liquefiant propter caliditatem, vt apparet in sagitta plumbea, inquit. Videmus itaque motum, quoniam potest disgregare aerem, atque ignire, & ita ipsum calefacere, ergo calor potest fieri à non calido, nam à motu non existente calido fieri potest calor. ergo cœlum mediante motu potest calefacere. Quod vero aer à motu calefiat, affert signum, vt Alexand. inquit, & inquit, vt è lata liquefacta est videre sæpe. hoc autem fieri non posset (vt Alexand. inquit) nisi aer violenter motus à sagitta calefactus esset, qui postea sic calefactus plumbum sagittæ calefaciendo elique facit. Quare ex non calido fieri potest calidum: vt ex motu, & sic ad formam respondeo non esse inconueniens stellas calefacere, cum non sint calidæ: quia calefaciunt mediante motu, qui subtiliando, atque disgregando calefacit corpus aptum calefieri.

Id igitur, quod est fieri æstum, & calorem, sufficiens est efficere & solis latio tantum. Velocem etenim oportet et non longe esse, quæ quidem igitur astrorum velox quidem est, longe autem. Quæ vero lunæ, deorsum quidem, tarda autem. Quæ autem solis ambo hæc habet sufficienter.

Nunc declarat propter quam causam sol calorem maiorem cæteris stellis efficiat, quamuis non sit calidus. & accipit motum efficere maiorem calorem, quoties est sufficienter velox, & sufficienter propinquus corporibus aptis calefieri. Defectu secundi stellæ supra solem constitutæ non ita suis motibus calefaciunt, vt sol, quia licet earum motus sit sufficienter velox, non est propinquus corporibus aptis calefieri. Defectu secuudi luna suo motu non calefacit ita, vt sol, quia licet sit corporibus paratis calefieri propinquus eius motus, tamen non est sufficienter velox, quoniam motus lunæ est tardior cæteris. At sol suo motu hæc duo complectitur. est enim eius motus sufficienter velox, & sufficienter propinquus: ergo suo motu calorem maiorem efficit cæteris, inquit: Id igitur, quod est fieri æstum & calorem, idest fieri æstuosum calorem, quod est fieri magis calidum, sufficiens est efficere & solis latio tantum. Est ergo conclusio, quòd sol suo motu maiorem efficiat calorem, scilicet æstuosum, & intensiorem, & hoc probat, & inquit: Etenim pro quia, lationem oportet esse velocem sufficienter, & non longe esse à corporibus calefactibilibus, & hæc est quasi maior: tunc excludit superiores stellas, & inquit. latio, quæ quidem igitur astrorum supra sole collocatorum velox quidem est sufficienter, longe autem, nam vt Alexand. supplet, quia procul est, tardior est quàm segreget, & igneat subiectum aerem, propterea calor generatus ab illis fere insensibilis est respectu eius caloris, quem sol efficit, eo quia licet sit sufficienter velox, propter distantiam non sufficienter frangit aerem subiectum, propterea calorem sensibilem non efficit. Deinde excludit lunam, & inquit, quæ quidem lunæ, deorsum quidem est, & propinqua sufficienter, tarda autem, est, & propter tarditatem non sufficienter frangit partes aeris, & ita non efficit calorem. & sic patet maior, deinde sumit minorem, & inquit, quæ autem solis ambo hæc habet sufficienter, est enim latio solis sufficienter velox, & sufficienter propinqua. ergo sol suo motu in corporibus calefactibilibus maiorem efficit suo motu calorem.

Fieri autem magis simul à sole ipso caliditatem rationabile est, sumendo simile ex his, quæ apud nos fiunt. etenim hic a violentia latis vicinus aer maxime fit calidus. Et hoc rationabiliter accidit, maxime. n. motus solidi disgregat ipsum. Et propter hanc igitur causam pertingit ad hunc locū caliditas.

Secundo hoc idem probat, & sumit pro constanti, omne corpus solidum, quod suo motu frangendo corpus aptum calefieri calorem efficit in illo corpore fracto, quanto solidius est, tanto maiorem calorem efficit in illo, quia quanto solidius est, tanto magis frangitur. sed sol est stella cæteris solidior, quæ suo motu frangendo aerem sibi subiectum, calorem efficit in illo. ergo sol maiorem calorem in aere efficit, quàm cæteræ. Inquit: Fieri autem magis simul à sole ipso caliditatem in aere scilicet sibi subiecto, rationabilius est, sumendo simile ex his, quæ apud nos fiunt. etenim hic apud nos à violenter latis vicinus aer maxime fit calidus, modo quæ vi feruntur sint solida, vt videmus de plumbeis sagittis, quæ magis aerem calefaciunt, quanto solidiora sunt. Assignat autem causam, & inquit, & hoc rationabiliter accidit, maxime enim solidi motus disgregat ipsum aerem, eo magis, quo magis est solidum. Et debes scire, vt ex verbis Alexand. colligitur Arist. hic supponere primo corpus solidum, quod calorem

rem efficit in alio illud frangendo, maiorem efficere calorem. quo magis solidius est. nec caret ratione hoc: nã in corporibus eiusdem naturę, quæ agunt frangendo, quod solidius est, magis frangit, magis.n. frangit ferrum magnum quàm tenue, & magis plumbum ponderosius quàm rarũ: habet.n. virtutẽ magis vnitam, vnde videmus in alijs idem, lignum.n. ignitum magis calefacit palea ignita, & ferrum magis q̃ lignum. Secundo supponit solem & stellas esse solidiores partes orbium, quę frangendo aerẽ calorem agunt in illo. sunt.n. (vt Alex. inquit) non diaphanæ, sed densiores partes suorum orbium, & sol est cæteris solidior, & densior, & maior, vt lucis præstantia ostendit. ex his sequitur, solem intensius calefacere, cum.n. sit solidius & maius corpus cæteris, magis aerem sibi subiectum frangit, & sic maiorem calorem agit in eo. vnde inquit: Propter hanc igitur causam pertingit ad hunc locum caliditas, à sole ipso multiplicata, & per hunc locum intelligit ignem & aerem supremæ regionis, vt postea dicemus. vtrum pertingat vltra, postea disputabimus.

Et quia ambiens ignis per aerem spargitur frequenter motu, & fertur violentia deorsum.

Forte hæc est tertia causa, quare aer supremæ regionis à motu astrorum calefit. & sic intelligitur s̃m Alex. ꝙ à motu cœli & astrorũ circulari ignis vel partes ignis ambientis aerem pelluntur ad regionẽ aeris, & cum illæ sint calidæ, aerẽ calefaciunt. stellæ ergo efficiunt calorem in aere, licet non sint calidæ, quia suo motu sæpius pellunt de igne multum ad regionẽ aeris, & sic aer ignẽ illum suscipiendo calefit. Et dicunt quidã hoc accidere, quia virtute cœli aliqua pars ignis inspissatur, & præter naturam eius grauescit, & sic à partibus subtilioribus illam circunstantibus ad locũ aeris propellitur velocius q̃ sit moueri apta, modo ipsa sic calefacta cũ sit dẽsa, non potest cito resolui, & sic pulsa ad regionem aeris diu stabit. Sed hoc non placet. nã si virtus cœli inspissaret illam, infrigidaret eam, & sic non suo motu illud faceret, vt Alex. exponit. Propterea dicendum, vt Alexã. videtur, stellam aliquam, vt est coniunctio forte Saturni, & Martis in signo, vbi Mars præest, suo motu vigendo partes ignis pellere ad inferiora, imo aliqui astronomorũ asserunt venturam esse coniunctionem adeo suo motu ignis expulsiuam, vt ipsum pellat vsq; ad terrena, & ita faciet conflagrationem maximã, in qua erit consumptio omnis carnis, quæ erit in fine seculi, quod per ignem consumetur. Imaginantur ergo cum Aristo. & Alex. eam coniunctionem nec inspissando, nec rarefaciendo, sed solum pellendo ignem pro magna sui parte ad terrena pellere. nam vt Aristo. & Alex. dicunt de parua parte ignis, ꝙ possit pelli à motu stellæ obiter occurrentis, ita asserunt illi, de coniunctione magna, ꝙ possit pelli aut totus ignis, aut maior pars ab illa. Sed hęc quæ de conflagratione dicuntur, alias disputabuntur, nunc vero sufficiat accipere ab Aristote. & Alexand. aliquas partes ignis pelli ad regionem aeris à stella de nouo emergente suo motu, nec quia illas inspissat, nec quia illas aliter alterat, & ita stellæ calefaciunt aerem suis motibus pellẽdo ipsius ignis partes ad eius regionẽ, & hoc inquit, & quia ambiens ignis s̃m aliquas sui partes per aerem spargitur frequenter motu, quo stellæ ipsum pellunt, fit vt feratur violentia deorsum, & sic mistus aeri ipsum calefacit, vbi patet Aristo. non dicere ignem moueri ad aerem, nisi pulsione, & sparsione, non autem aliqua alteratione facta in ignę.

Quæ aliqui dicant. *Refutatio.* *Nota de conflagratione futura.*

Signum autem sufficiens, quòd qui sursum locus est, non sit calidus, neque ignitus, etiam sunt discursus astrorum. ibi quidem enim non fiunt, sed deorsum, quamuis quæ magis mouentur & citius, magis igniantur. Adhuc autem sol, qui maxime quidem videtur esse calidus, apparet albus, non autem igneus existens.

Quod vero stellæ nõ sint calidæ, nunc probat duobus signis. quorũ primum est, quia si orbes essent ignei, essent suis motibus inflãmabiles, & si essent suis motibus inflãmabiles, possent in cœlesti regione fieri discursus stellarum. At discursus talium non in regione cœlesti fiunt, sed deorsum in regione aeris. nã videmus exhalationes existentes in aeris suprema regione, quæ magis & citius mouentur, magis igniri. inquit: Signum autem sufficiens, ꝙ qui sursum locus est, non sit calidus, neque ignitus, sunt & discursus siderum, quæ cadere videntur in nocte. nam tales siderum discursus ibidem nõ fiunt, quia vt Alex. supplet, corpus illud cœleste passibile non est. nec calefieri aptum, sed corpus deorsum manens, vt aer, est passibile & inflãmabile, ideo discursus tales in ipso apti fieri sunt. Quod vero in cœlesti regione discursus tales non fiant, Auer. in libro de cœlo declarauit. quia in tanto tempore multæ stellæ cecidissent, & ita numerus stellarum fuisset in tãto tempore diminutus. At astrologi supputantes stellas, semper ab antiquo, & nũc ipsas numero inuenerunt æquales: Quod vero in regione aeris suprema ignibilia sint corpora probat, quia quę magis & citius in illo mouentur, magis igniuntur, ergo in ea regione fieri possunt discursus. Quo vero ad verba attinet, verbũ {quamuis} græce est, καὶ τοι, quod aliquando pro vna causali accipitur, vnde (vt arbitror) hic pro {quoniam} acceptum est, quia Aristote. per hæc verba reddit causam eius quod dixerat. dixerat enim in aeris suprema regione inflammari quædam corpora suis motibus, cuius rationem affert, quia quæ magis & celerius in illo feruntur, magis igniuntur. Appellauit autem hoc signum sufficiens ratione habita ad signum secundum, quod statim subscribit, nam hoc signum insolubile est, & non habet obiectionem, signum statim positum habet obiectionem, vt videbitur. Secundum vero signum est, quòd si stellæ calefacerent calidæ, maxime calidus esset sol, & si sol esset maxime calidus, appareret rubeus, & igneus, hic enim color eorum corporum est, quæ magis calida sunt. At sol videtur potius albus quadam albedine clara propinqua naturæ luminis, qui etiam color esse potest frigidorum, vt niuis. Non appellauit autem hoc signum sufficiens, quia argumentum à colore est leue. nam Mars est igneus, & purpureus, qui tamen non est formaliter calidus, neque ignitus. Sed occurres, nam sol in ortu, & occasu apparet igneus, & rubeus. ergo saltem tunc erit igneus. Respondet Alexand. hoc accidere ob exhalationem crassam, quæ circa terrã inuenitur. Cum enim illa interponatur inter solem, & oculos nostros, sol videtur maior, & rubicundior, eleuatus vero ad meridiem purificato ab ipso solo aere, per talem puriorem videtur albus. Quo vero ad verba attinet, cum dicit {qui sursum locus est} per locum qui sursum est, vt Alexan. exponit, intelligit corpus superius. s. cœlum ipsum. hoc enim non esse ignem, his duobus signis perspicuum est. Circa calcem huius capitis, quæri solent cõplura, quæ prætereunda nõ sunt. & primum est, vtrum motus efficiat calorem, & videtur ꝙ non, quia si motus efficiat calorem, aut cum efficit, vt est forma fluens, vel vt est

Dubitatio. *Solutio.* *Prima quæstio.*

vt est fluxus formæ. dupliciter.n.accipi potest motus, vt dicit Auer. nō vt forma fluens, quia illa vel est locus, vel vbi. modo locus non agit, cū sit quantitas, quæ non est de principijs actiuis, nec vbi agit, cum sit respectus locati ad locum, qui minime est de principijs actiuis. ergo vt forma fluens non agit calorem, nec vt fluxus formæ, quia vt sic est passio, quæ non est de principijs actiuis. Præterea, aqua velocissime mouetur, quæ tamen à motu non calefit, immo si est calida, à motu infrigidatur. Et licet de hac quæstione complura disputauimus in commentarijs libri secundi de cœlo, tamen illa supponendo, quædam dicemus, & nunc non inutilia.

Prima conuenientia. Conueniunt ergo oēs, & dicunt non oēm motū calefacere, non.n. auctio aut diminutio calefacit, neq; alteratio, neq; generatio, nisi alteratio sit calefactio, & generatio sit productio ignis, & ideo asserūt localem motum caliditatem efficere. sed qua ratione motus localis *Prima positio.* caliditatem efficiat, non est clarū. Aliqui dixerunt motum localem efficere calorem per se, hoc est, quatenus motus localis est, propterea dicunt nullā aliam causam esse quærēdam, quare motus localis calefaciat, nisi quia est motus localis, aluerniata contra hanc positionem *Obiectiones.* obijcit, quia, si per nullam aliam causam motus localis calefaceret, tunc motū calefacere esset principium per se notum, sicut frigidum frigeface, & humidum humectare, & cætera id genus. Modo hoc falsum est, quia hoc principium, frigidum frigefacit, est notū notis solis terminis, noto.n. ipso frigido, & ipso frigefacere, mox patet illa propositio frigidū frigefacit. At noto motu per eius definitionem, & noto ipso calefacere, non statim patet illa propositio, motus localis calefacit, vt intuenti patet. ergo non est primum principium, & ita motus localis nō quo motus localis est, calefacit. Præterea, motus localis, & terminus motus localis nō differunt, nisi sm magis, & minus sm Auerroem, qm̄ non modo genere, sed specie idem sunt, modo quæ non differunt nisi secūdum magis & minus, habent eandem operationē specificam: quare, si motus localis quo motus localis est, habet vt agat calorem, etiam terminus eius aget calorem, cum non differat à motu nisi sm magis, & minus. Præterea, non potest dici motum localem calefacere, vt est in potentia. ergo calefacit, vt in termino est perfectus. antecedens patet, quia nihil agit, vt est ens in potentia. Cōtra eandem oppositionem obijciunt alij, nam si motus localis quo motus localis, agit calorem, in quocūq; corpore poneretur, ageret calorem. Contrarium autē obseruatio docet, nam videmus multa moueri, quæ ex *Blasio pō.* motu frigescunt. Blasius Parmensis asserit propter hæc localem motum calefacere, inquantum est corporum durorū. patet, quia si corpus mouēs localiter sit durū, & corpus motum esset molle, vel vtraq; essent mollia, mouens per motum localem alterum mouendo calorem in eo non efficeret. ergo localis motus calorem efficit, non inquantum localis motus, sed inquantum est actus duorum corporū durorum, quorum alterum mo- *Refutatio.* uet alterum. Quæ positio non placet, sicut ipsimet displicet. nam cœlum calefacit ignem & aerem, quorum nullum est durum. Præterea, plumbum sagittæ calefa- *3. positio.* cit aerem, qui est mollis. Alij propter hæc dixerunt localem motū efficere calorem, quatenus corpus, quod mouet, habet diuersas inclinationes, & ita asserunt motum calorem efficere, quatenus est actus alicuius corporis habentis diuersas inclinationes, ex hoc.n. quia altera contrariatur alteri, fit caliditas, vt in motibus animalium patet. Sed nec istud placet, nam tunc nullum *Refutatio.* aliud corpus posset per localem motū calefieri, nisi animal. cuius contrarium videmus plumbum.n. celeriter motū calefacit aerem, quod est corpus similare, & plūbum etiam corpus est similare. Alij dixerunt (vt Parmē- *4. Positio.* sis) motum localem calefacere, quatenus est actus eius, quod rarefit per ipsum, & sic imaginantur non posse calefacere, nisi rarefaciat, & subtiliet partes eius, & quidē vltra capacitatem corporis, quod calefacit. Sed nec hęc *Refutatio.* positio placet, cū caliditas sit prior raritate sm Auer. 7. physi, immo secundum hāc positionem prima qualitas esset raritas. qm̄ motus non calefaceret, nisi quatenus eius corporis est, quod prius rarefit. Alij, vt Albertul- *5. Pō Albertulli.* lus, cuius quæstiones sunt ædite sub nomine Thimonis iudæi, asserunt, localem motum calorem agere, quo est partium eius, cuius est motus, confricatiuus, collisiuus, atq; distractiuus. quam rem obseruationibus probant. nam ferrum molendini calefit à motu suo, quia est motus ille confricatiuus. idem experimur in terebello, calefit.n. lignum perforando, ad hæc cultellus, cū supra cotem fricatur, calefit. Præterea, nauis malus propter motum cōfricatiuum, quem tempestatis tempore patitur, velociter accenditur. Addiderunt motum localem corpus calefacere, quo est partium illius confricatiuus, modo deducatur omne impedimentū, nam posito q aqua confricatiuo motu confricaretur, non calefieret, quia sua nimia frigiditate impediretur. Sed hæc positio est *Refutatio.* diminuta, & limitatio non est necessaria. diminuta quidem, quia animal suo motu calefit, cuius partes nec colliduntur, nec conteruntur, nec confricantur. Præterea additio friuola est, quia motus confricatiuus non calefacit corpus, nisi sit aptum calefieri ex sua specie, ideo limitatio vana est. Præterea, localis motus non est corporis calefactiuus, nisi partium illius sit celerius confricatiuus, quam illæ sint cōfricabiles, vt Alexand. suppleuit, Modo aqua quantūcunq; velocissime curreret, nō celerius confricaretur, quam eius partes essent mobiles. vnde, si aqua moueretur velocitate cœli, tunc calefieret illo motu, & nō esset amplius aqua, quia eius partes celerius mouerentur quam essent aptæ moueri. Propterea prætermissa limitatione tanq̄ non necessaria, Alber- *6. Pō Albert.* tus in cōmentarijs huius libri asserit motū localem esse duabus rationibus calefactiuum, vel quia est partium eius, quod mouet celerius, cōfricatiuus, magis quā ille sunt confricabiles, & hoc pacto calefacit, sic alterando materiam, calorem de potentia ad actum deducit. hac ratione ex confricatione duorum durorum corporum emicat ignis. & plumbum confricatum ad aerem calefit. Vel quia est eius corporis, quod moueri non potest, nisi ad ipsum mitatur calor, & hoc pacto motus localis animalis calefacit animal, non.n. possunt illius membra moueri, nisi per spiritus, & sanguinem feratur calor ad membra. Quæ positio pace tanti viri dixerim non va- *Refutatio.* let, nam si motus localis calefaceret, quatenus esset partium confricatiuus, & collisiuus, magis quàm partes essent confricabiles, tunc nec ignis, nec aer à motu cœli, quo mouentur calefierent. patet, quia eorum partes nō videntur fractæ, nec collisæ, cū semper maneant in eorum continuitate, vt experientia demonstrat. Præterea, si aer confricaretur ex motu cœli magis q̄ esset confricabilis, corrumperetur, quia passio magis facta abijcit à substantia rei, & sic verteretur in ignem. Simili modo ignis corrumperetur, & ita verteretur in nihil, cum nihil sit in quod verti posit. Præterea, tūc sequeretur per motum

motum localem nullum corpus calefieri, nisi prius per motum confricatiuum rarefieret. Confricatio enim aut frangit, aut rarefacit. ergo raritas esset prima qualitas, superius fuit deductum. Præterea, accipio confricationē, & quæro, vel est motus localis, vel auctio, vel alteratio, cū.n. sit motus aliquis horū debet esse. nō est motus localis, quia quæstio est cur motus localis calefacit, modo si fricatio esset motus localis, tunc motus localis calefaceret per motum localem, & sic vel redibimus in primam positionem, vel oportet quærere de illo, vt prius. non est auctio, quia tunc non esset, nisi rarefactio, & ita vt prius, raritas esse prima qualitas. ergo est alteratio, vel igitur prior, vel posterior calefactione, non.n. potest esse calefactio formal'r, quia tunc idē esset confricari & calefieri formaliter, idē formal'r confricatum & calidum, quo concesso, quæremus, cur motus localis est confricatiuus, sicut quærimus, cur est calefactiuus? quæ sunt ridicula si est alteratio prior calefactione, vt coguntur dicere, tunc calefactio non esset prima alteratio nec qualitas prima esset caliditas. posterior autem calefactione esse non potest, quia nullum posterius est causa prioris. Auerroes vero libro secundo de cœlo, inquit, quòd calidi proprium est moueri, ideo cum aliquid actu mouetur, actu calidum fit, propterea asserit motum localem per se esse causam caliditatis. Sed hæc quæ dicit Auerro. refutantur, primo quidem, quia moueri non est proprium calidi, sed omnium corporum naturalium. Præterea, omnia corpora naturalia sunt mobilia secundum locum, non tamen omnia sunt calida, neque per motum calefactibilia. Præterea, posterius non est causa prioris, sed si moueri sit proprium calidi, erit posterius ipso calido, saltem natura. ergo moueri quo est moueri, non erit causa caloris, sed calor causa motus. Præterea si exponatur quòd Auerro. vult dicere motum esse proprium calidi, idest per se causa calidi, quo motus localis est, tunc ratio motus localis esset per se causa caloris, & sic rediret in primam positionem, quam refutauimus. Thomas vir doctissimus in libris de cœlo propter hæc asserit, motum localem calorem efficere, quo est primus motus. in quolibet enim genere primum semper causa est eorum, quæ sunt post in eodē genere. Motus autem localis primus est in genere motuum, quare erit causa omnium aliorum, & ita erit causa alterationis. & quia prima alteratio est calefactio, sicut prima qualitas est caliditas, ergo ea ratione qua est primus motuum, erit causa calefactionis. Obijcit autem contra positionem hanc Petrus Aluerniata, primo, quia si motus localis calefacit, quo primus est, violentus motus qui posterior est, & non primus motuum, non calefaceret, cuius cōtrarium experimur. Præterea, motus localis in eo q̀ primus non modo est causa calefactionis, sed omnium motuum, ergo nō quo primus est erit determinata causa caliditatis quare oportet quærere rationem aliam, qua determinatur adesse causam propriam caliditatis. Præterea, si motus localis esset causa caloris vt est primus motuum, tunc solus motus cœli esset causa caloris, quoniam solus ille est omnium motuum primus. Præterea, si motus localis in eo q̀ primus calefaceret, cum quilibet motus localis sit prior calefactione, quilibet esset causa caloris. Hæc sunt quæ aduersus Diuum Thomam adducit Aluerniata, & alij, & ex his habes commentaria huius libri, quæ publicantur sub nomine Thomæ, non esse Thomæ, sed Aluerniatæ. non enim Thomas sibijpsi contradiceret tam aperte. His confutatis Aluerniata aliter dicit, asserit enim motum localem esse calefactiuum non per se, quo motus localis est, sed per accidens, sed quia per accidens est calefactiuus, ideo vult localem motum calefacere per accidens dupliciter, vno modo, quatenus est alicuius corporis formaliter, vel virtualiter calidi, vt motus cœli est calefactiuus ignis & aeris, quia est cœli quod est corpus virtualiter calidum, & hoc modo cœli motus calefacit omne corpus, quod cœlū mouet illo motu, quo ipsum mouetur, modo sit in potentia ad calorem. Alio modo motus est per accidens calefactiuus, quatenus est congregatiuus, aut vnitiuus partium alicuius mobilis, quod pro parte est actu calidum, & sic motus violentus calefacit aerem. nam plumbum sua celeritate coadunat partes aeris pro parte calidi, & illas adunando, virtus calidi, quæ in eo erat magis vnitur, & sic vnita redditur fortiter. ergo motus hoc modo calefacit per accidens, quatenus calidum debile, quod erat in ipso mobili, vnit, & ita vniendo fortificat, hoc autem nōn faceret in aqua, quia in aqua nulla præest caliditas, ideo non potest illam coadunare, vniendo partes aquæ, cum nulla prēsit. hæc ipse enititur comprobare ex verbis Aristote. & Simplicij, vt ipsum legenti patet. Quod si contra eum dicas, sit aqua calida, & moueatur in ipsa aliquod corpus velociter violenter eius partes vniendo, quæro an calefaciat illam, vbi patet q̀ potius infrigidabit. ergo falsa est positio. posset defendi, caliditatem aquæ esse prēternaturalem. Motus ergo violentus calefacit corpus illius partes vniendo, quotiens est illud pro parte saltem naturaliter calidum, vt est aer, vel ignis. At aqua non est naturaliter calida, nec in toto, nec in parte. ideo à violento illius motu non calefit. Et licet hæc positio hoc pacto posit defendi, tamen videtur insufficiēs, est enim triplex, & naturalis, & violentus motus & animalis, qui mistus est ex naturali, & violento, vt motus, quo animalia mouetur. Declarauit autem Aluerniata, quomodo motus naturalis calefaciat, & quomodo violentus etiam, quomodo vero motus animalis ex his mistus calefaciat, non declarauit. Præterea, nos videmus ferrum calefacere lapidem, & lapis ferrum, non tantum quia ferrum est calidum virtualiter, vel lapis, sed illius partes collidendo, atque subtiliando. ergo localis motus quatenus est collisiuus est calefactiuus etiam. Pro Aluerniata ergo & alijs videtur esse dicendum, quòd motus localis calefactiuus est per accidens, scilicet non quatenus localis motus est, sed ex aliquo accidenti. Et quoniam triplex est motus, naturalis, violentus, & animalis mistus ex naturali, & violento, ideo pro Aluerniata dicerē motum naturalem calefacere omne calefactibile, quatenus est eius, quod est saltem virtualiter, vel formaliter calidum. vel eorum, quæ sunt formaliter, vel virtualiter calida. Violentus etiam calefacit per accidens dupliciter aliquando, & quia est eorum, quæ proxima potentia sunt calida, & quia partes aut vnit, aut collidit: vnit quidem, si id, quod mouentur fuerit pro parte actu calidum, huius.n. partes vniendo, fortificat calorem, qui erat in partibus dispersus. Collidit vero, si fuerit proxima potentia calidum, vel pro parte calidum nam collidendo extrahit calorem de potentia ad actum, Motus mistus, vt motus animalis est calefactiuus, quatenus est eius, quod moueri non pōt, nisi ad ipsum mittatur calor, vt superius dictum est. Sed contra hæc adsunt dubitationes: nam partium coadunatio videtur

Cōm. 42. 9. Positio Aue.

Refutatio.

10. positio.

Obiectiones.

11. Positio Aluerniatæ.

videtur condensatio, sed condensatio non est prior calefactione, cum sequatur frigidum, ergo non est adunatio partiũ effectiua caloris. Præterea, si adunatio non est condensatio, sed motus localis, tunc motus localis esset calefactiuus, quatenus motus localis talis, & sic nõ per accidens esset calefactiuus. Præterea, omne per accidens reducitur ad per se. ergo si motus localis per accidens est calefactiuus, cũ non videatur reduci ad aliud nisi ad ipsam adunationem, adunatio videtur per se effectiua caloris, quod non concederem. Similia argumenta fieri possunt de collisione, propterea res hæc est dubia. *Propria positio.* Videtur ergo mihi primo cum Aluerniata & alijs dicendum esse localem motum non esse calefactiuum specificatiue quatenus est localis motus, hoc est vt specificatur per rationem generis, quoniam tunc in quocunque poneretur, calefaceret. Secundo videtur mihi localis motus specificatiue calefactiuus esse, quatenus est, aut adunatiuus, aut collisiuus, aut quatenus est calore egens, hoc vt specificatur per rationes specierum, collisiuus quidem motus lapidis, & ferri, est calefactiuus, & ignis gñatiuus. adunatiuus vero motus, quo adunat partes alicuius debiliter calidi est etiam calefactiuus. motus animalis, qui eget calore ad hoc vt animal moueatur, etiam calefactiuus est. Constat autem collisionem adunationem & motum animalis esse locales motus, immo species localis motus. & sic motus localis erit calefactiuus, vt specificatur per aliquas sui species. Tertio videtur mihi nec collisionem, nec adunationem, nec animalem motum esse calefactiuos per se, quatenus tales. non enim collisio, quatenus est collisio, est calefactiua, quia sic in quocunque poneretur, esset calefactiua. nec coadunatio quo adunatio est, calefacit, nec motus animalis, quo motus animalis est, semper calefacit. Quare sequitur motus hos locales specificatiue sumptos esse calefactiuos, quatenus sunt eorum, quæ sunt virtualiter calidorum, vt agentium, & eorum, quæ sunt proxima potentia calefactibilia, vt mobilia, vel eorum, quæ egent calorum pro eorum motu. hoc pacto ferrum virtualiter calidum collidens lapidem potentia proxima calefactibile ipsum calefacit. & sagitta coadunãs aerem potentia proxima calefactibilem, cum ipsa sit virtualiter calida, illum calefacit. motus animalis calefacit animal, quoniã pro sui motu eget, vt calor sibi per spũs mittatur. Quare patet motum localem esse calefactiuum simpliciter per accidens. quia nec vt motus localis, nec vt talis motus localis, sed præcise ratione eorum, quorum est: si ergo Albertus, & Albertullus per confricationem, & triturationem velint intelligere collisionem, quæ est species motus localis, qua partes alicuius in diuersa loca diuiduntur, bene dixerunt, licet non sufficiẽter. Ad primã tamen rationem contra positionem Alberti, dico cœlum calefacere aerem, & ignem ipsum collidendo. nam licet non appareat collisus propter insensibilitatẽ, reuera est collisus. verum non tamen collisus, sed in aliquibus partibus colliditur, in aliquibus adunatur, & sic calefit, vt dicemus. Ad secundam dico, ꝙ aer non colliditur magis q̃ sit collisibilis, sed dr̃ magis collidi q̃ sit collisibilis quatenus derelictus suæ naturæ nõ sic collideretur. Ad tertiam patet solutio. solum. n. cõcludit per mõtum localem nihil calefieri, quatenus motus localis est, nisi collidat, vel adunet. confricatio. n. collisio est. Ad *Cõm. 56.* quartam dico collisionem esse motũ localem, vt Auer. inquit. 3. lib. de cœlo, & concedo nec collisionem, nec adunationem esse calefactiuas, quatenus tales, sed quatenus sunt eorum, quæ sunt virtualiter & proxima potentia calefactibilia, vt dictum est. Si sic intelligat Albertus, bene dicit. sed si per collisionem intelligat rarefactionem, superius bene eius positio refutata est. *Secunda quæstio.* Secundo quæritur vtrum cœlum suo motu calefaciat ignem, & aerem supremæ regionis, & nos, & cætera elemẽta. Et primo videtur ꝙ non calefaciat ignem, vel aerem, quoniam aer & ignis sunt summe calidi, saltem ignis. Præterea aerem & ignem calefaceret distrahendo partes, & illas disgregando, modo nos videmus ignem & aerem moueri absque tali disgregatione. vt videmus moueri sphæras inferiores à superioribus non disgregatas. Præterea ignis & aer ille sunt calidi elementaliter per eorum naturas. ergo non à motu cœli. Videtur enim vnumquodque tale sua propria specie, & ita non ab alio. Præterea generans dat elemẽtis qualitates, quia dans formam dat accidentia consequẽtia formam. sed motus cœlestis in suis sphæris non generat ignem, nec aerem, ergo illos non calefacit. Præterea, si cœlum suo motu agit in istis calorem, tunc in alijs elementis, & in nobis nihil ageret, quia nos nõ mouet. vel si ageret priuatione motus, tunc aliquis effectus posset proficisci à cœlo mediante priuatione, quod non dicerem. Præterea tunc ignis & aer in suis sphæris non essent nisi calidi, & ita non sicci, qm̃ motus non siccitatem, sed solum calorem efficit. *Prima positio.* Circa hanc qõnem quidam legentes verba Arist. superius superficialiter, dixerũt cœlum suo motu calefacere, & exiccare ea elementa, quæ ipsum motum mouet, vt ignem & aerem supremæ regionis. Cum enim cœlum motũ moueat ignẽ & aerem illũ ĩ illis generabit caliditatem, & siccitatem. sua vero ĩmobilitate, hoc est, quia non mouet cætera elementa in cæteris generabit alias qualitates, vt humiditatẽ & frigiditatem. Imaginantur. n. (vt Aristo. superius dixit) ea, quæ sunt sub cœlo esse vt materiam in qua sunt potẽtia illæ qualitates. cœlum per sui motum, & immobilitatem esse, vt agens, & ita dicunt cœlum illas agere sui motu, atq; immobilitate pro ratione potentiæ pasi, & nõ modo primas qualitates, sed quæ has sequuntur, quales (vt inquit Alex.) est raritudo & densitudo, asperitas lenitas, & id genus. *Modus.* Modus autem, quo calefacit ignem & aerem, disputatus est, quia dictum est cœlum illos calefacere quatenus mouet illos, motu disgregatiuo. Mouẽdo. n. illos circulariter, quo motu non sunt apti moueri, illos disgregat, & ita calefacit. alias qualitates efficit pro ratione potentiæ pasi sua immobilitate, quia illos non mouet. *Dubitatio contra positionem.* Quam positionem Alexan. sequi videtur, vt superius diximus. Sed hæc positio sic nude prolata est dubia, quia agens per actionem priuatiuam nullius effectus videtur esse causa, nisi priuatiui. ergo si suo motu, qui est actio positiua, est causa caloris, priuatione motus nullius positiue qualitatis videtur esse causa. Præterea agens est causa elemẽtorum & accidentium, quæ eorum formas consequuntur, vt dictum est, ergo non cœlum, nisi vt agens vniuersale. *Expositio opinionis.* Propter hæc videtur mihi, ꝙ hæc positio Alexãdri potest vno modo exponi cœlum esse cãm elementorum, & omnium qualitatum, quæ illis competũt ẽm naturas calidorum quidem & siccorũ per motũ, frigidorum aũt & humidorum per priuationẽ motus. Verum ipsum esse illorũ causam effectricem põt dupliciter ĩtelligi, aut de nouo illa generando secundum totũ, aut de nouo illa generando secundum partes. Et rursus si intelligitur ipsum esse causam

sam effectricem de nouo illa generando secundum partes, potest dupliciter intelligi, aut vt solum sit causa, aut vt aliquando sit illorum causa. Tunc dicerem, cœlum non esse causam generationis elementorum secundum totum, nec per motum, nec per quietem, quoniam de nouo illa non generantur secundum totum, bene tamen potest esse causa eorum conseruans secundum totum. Motu enim calida & sicca conseruat, in sua totalitate, immobilitate conseruat frigida & humida. Si autẽ intelligitur cœlum esse illorum causam secundum partem de nouo illa generãdo, bene concedi potest, quoniam est causa aliquando motu generatiua calidorum & siccorum, quia motu leuificat aliquas aeris partes, & illæ ascendunt in regionem ignis, & vertuntur in ignem aliquando motu grauificat aliquas ignis, & illæ truduntur ad aerem, & ibi in aerem conuertuntur, verum non solum ipsum cœlum suo motu est illorum causa, sed aliquando cõcurrunt particularia agentia. Præterea sua immobilitate alia atque alia aliquando aquam, aliquando terram generat. Est enim immobilitas non semper eadem, sicut nec motus. Præterea suo motu aliquas partes aeris, quæ prius erant condensatæ distrahendo calefacit, & etiam aliquas ignis, & ita secundum partes caliditatem efficit & siccitatem, secundum totum illas conseruat. Sic intelligendo verba Aristo. & Alexan. potest positio tolerari. Aliter dici potest, & ad mentem Auer. lib. secundo de cœlo ꝙ duplex est caliditas, altera cœlestis, & hæc causatur motu collisiuo, vel distractiuo in aere & igne, qui circulari motu in suis sphæris torquentur. Alia elementaria, & hæc datur elementis ab agente simili modo duplex est frigiditas. Altera cœlestis, & hęc causatur per priuationem motus, elementa enim quæ non mouentur cœlesti motu frigescunt priuatione caloris cœlestis, & hoc pacto frigiditas non est qualitas positiua, sed priuatiua. Alia est frigiditas elementaria, & hæc est positiua. & consequitur formas elementorum. simili ratione, & siccitas, & humiditas est duplex, est enim siccitas cœlestis, quæ mediante motu fit in elemẽto, & humiditas cœlestis, quæ mediante immobilitate exoritur. Tunc dicerem qualitates tales elementarias fieri in elementis ab agentibus particularibus, & aliquando à cœlo, vt ab agente particulari. nam licet cœlum sit vniuersale agens ad omnes actiones concurrẽs, vt vniuersale agens, efficitur aliquando agens particulare generans elementum, vt dictum est. Cœlestes vero fieri à cœlo pro ratione potentiæ passi. nam caliditatem & siccitatem efficit in igne, & aere motu, quia ad eas sunt in potentia, immobilitate vero efficit frigiditatem & humiditatem cœlestes in alijs elementis, quia illarum sunt apta. Hoc modo exponendo patet, elementa esse dupliciter qualia, vno modo, accidentaliter cœlesti qualitate talia: Alio modo naturaliter elementaria qualitate talia: Tunc ad rationes patet solutio. Ad primã. n. dico ignem & aerem esse summe tales elementarijs qualitatibus, sed accidentaliter fiunt tales s͠m partes, & s͠m tota conseruantur tales. Ad secundam patuit solutio. colliduntur. n. partes insensibiliter, sphæræ cœlestes non, quia non sunt caloris capaces. Ad tertiam patet solutio ex his, quæ diximus. Ad quartam similiter. Ad quintam patet solutio etiam ex dictis, agit. n. alias qualitates priuatione, quia nõ sunt effectus positiui. Ad vltimum patet solutio. nam motus etiam exiccat, quia est illius siccitatis capax. Tertio quærũt, vtrum sol suo motu magis calefaciat cæteris stellis, vel cæteris sphæris? Et videtur ꝙ non, quia sol non mouetur velocius luna, cum luna in mense compleat suam reuolutionem sol in anno: ergo videtur magis lunam suo motu illa calefacere. Præterea, si sol moueret ignem & aerem ipsos calefaciendo moueret lunam. ipsam calefaciendo, vel moueret extremum non mouendo medium. Alexan. in commento respondet, solem suo motu influere caliditatem ad sphæras ignis, & aeris non influendo illam ad sphæram lunæ, imaginatur enim ex motu solis nasci vim calefactiuam, quæ perueniens ad sphæras ignis, & aeris illos calefacit. Lunam autem non, quia non est illius capax, neque est inconueniens aliquod agens posse agere in extremum aliqua actione, modo aliqua alia agat in medium, vt torpedo piscis agit stuporem in manus piscatoris, quem non agit in rhetia, agit tñ in rhetia aliam occultam qualitatem, & hoc sufficit. Hanc opinionem Aluerniata approbat, dicit enim non esse ab ratione solem alterare hæc inferiora secundum aliquem modum mediante sphæra lunæ, quæ non alteratur ea alterationis specie, qua extremũ alterat sol ipse. Alterat. n. lunã ad lumen, quod habet virtutem calidi. Alterat autem inferiora ad caliditatem mediante alteratione luminis in sphæra lunæ recepta. Et licet hanc positionem perpulchre Auerro. 2. lib. de cœlo refutarit, tamen argumentor contra hanc primo ex eo, quia nos non loquimur de alteratione facta per lumẽ, sed per motum: sol enim calefacit aerem & ignem suo motu, & magis quam cæteræ sphæræ, quia sphæra solis est sufficienter propinqua elementis illis & sufficienter velox, ergo Aristote. vult solem hæc alterare suo motu, & nõ suo lumine. Errat ergo Aluerniata, quum de motu transeat ad lumen. Præterea si suo motu alterat ignem, & aerem, aut alterat illos mouẽdo, aut illuminando illos, si mouendo illos, habeo contra Aluerniatam. Si illuminando illos, tunc non calefaceret, cum lumen non calefaceat, nisi reflexione facta ab opaco denso, vt Aristo. autumat. At reflexio non peruenit vsque ad mediam regionem aeris, quanto minus ad supremam. De hac materia ego multa dixi ad mentem Auerro. in. 2. lib. de cœlo. Nunc vero illis non me obligando, dico aggregatũ ex omnibus orbibus suo motu calefacere ignem & aerem supremæ regionis, hoc est illos motu diurno mouendo. Aggegatum enim illud quasi vnum corpus existens vnitate primi motoris, à quo totum diurno motu mouetur, seipsum mouens aerem & ignẽ raptu quodam superius declarato, & posterius declarando mouet, equo motu crassiores illorum partes disgregantur, atque colliduntur, & inde calefiunt de nouo magis quã erant, partes vero cæteras in earum caliditate conseruat. Ex hoc sequitur nullum orbem seorsum ab alijs de per se illos mouere, & ita nec sphæra solis seorsum de per se illos mouet. Quod vero Aristo. dicat solis sphęram magis hos rapere atque mouere, & ita mediante illo motu illos calefacere, hoc dicit, vel quia arbitratur primum motorem esse in toto aggregato per se, principaliter vero in solis sphæra quam mouendo principaliter cæteras mouet, etiam sphæras ignis, & aeris mouendo. & ita dicit Aristo. solis sphæram illos mouere, & mediante motu illos calefacere, propterea quia primus motor mouet prĩcipaliter sphæram solis, & motu raptus cæteras omnes, & superas, & inferas vsq; ad aerem, vel hoc dicit attributiue, quia licet totum aggregatum moueat illa elementa, tamen attribuitur sphærę solis hic motus, quatenus est in medio, sufficiẽter quidem

a. dilucidatio.

Dilucidatio.

Elementa dupliciter qualia.

3. quæstio.

velox, & sufficienter propinquus. Præterea est principalis pars totius aggregati, cui vt quo omnis actio attribuitur, veluti cordi. Per hæc patet solutio, ad primam quidem, quia Aristo. loquitur in motu diurno, & non in motu proprio, modo tali motu velocius mouetur sol quàm luna, quia aliquis punctus in eo describit maiorem arcum quam aliquis punctus in sphæra lunæ, mouetur propter eandem causam tardius alijs, quia aliquis punctus in sphæris superioribus describit maiorem arcum circa centrum mundi in eodem tempore quã aliquis punctus in solari sphæra designatus. Ad secundam patet solutio: sol.n. vel motor sphæræ solis, cũ sit primus, mouet sphæram lunæ eodem motu, non tñ illam calefacit, quia non est calefactibilis, nec partes eius sunt disgregabiles. Quarto quærũt vtrum cœlum alias qualitates agat ĩ nobis, & positiuas, s. caliditatem, frigiditatem, humiditatem, & siccitatẽ, & alia quæ has consequũtur. Videtur.n. ꝙ non, quia motu vel immobilitate illas agere non põt, nisi celestes sint, vt diximus. At nos videmus qualitates illas elementarias exoriri, ergo alio instrumento illas aget, non lumine quia cum ageret in partes propinquas fortius, tunc prius reciperent illas partes huius superiores. Simili rõne nec influẽtia, quia illa nõ dať & si dať, erit de illa, vt de lumine, aget .n. fortius in partes propinquas, q̃ in remotas. Dicendum cœlum illas agere lumine, vbi accipiamus primo elementarias qualitates posse ab agentibus diuersis genere fieri; caliditas enim elementaria fit ab igne, & fit à cœlo mediante lumine, vt patet in speculis. Secundo accipio cœlum has agere pro passi capacitate, ideo lumen receptum in aliquo agit caliditatem, si illud est capax illius tantum, agit frigiditatem similiter, & agit omnes si est aptum omnes recipere. Tunc dicerem stellas agere per earum luces, nam licet lumen vt lumen calefaciat in subiecto apto, tamen vt tale lumen, videlicet, Saturnium vel Martium calefacit, vel infrigidat, lumen enim vt Saturnium est frigefactiuum, vt Martium vstiuum, vt alterius stellæ alterius productiuum, & quia aer nos continens est capax recipere omnes illas qualitates, ideo in aere nos continente stellæ suis luminibus omnes elementarias qualitates agunt, quia vero aer supremæ regionis, & ignis non sunt omnium qualitatum capaces, ideo eas agit lumen in illis, quarum capaces sunt. Dixit enim Aristoteles hæc esse vt materias, stellas vero, vt agentia. Illæ enim in suis lucibus omnes formas continent, hæc in suis potentiis easdem habent, & quia aer nos continens est capax recipere omnes, ideo stellæ suis luminibus, quæ defluunt ab earum lucibus, omnes has efficiunt in ipso. Et quidem variabiliter prout varijs configurationibus variantur stellarum luces. Sed dices si illas agit lumine, tunc stella in angulo noctis nihil ageret in genitura, quoniam non penetrat lumen terram. Præterea tunc vermes non possent generari in visceribus terræ, cum ad illa lumen non penetret, ergo nec caliditas ad illa penetrabit. Peripatetici dicerent stellas subterraneas non agere in genituris, quia earum lumina ad illas non penetrant, vel dicere possunt stellas subterraneas illuminare superficiem terræ: verum lumen postea producit quendam effectum insensibilem, qui penetrat vsque ad locum rei genitæ. Simili modo vermes generantur in visceribus, quia licet ad illa non penetrent lumina, postea efficit caliditatem, quæ per partem post partem peruenit vsque ad viscera, quæ licet sit pauca, tamen sufficit pro generatione illorum animalium imperfectorum.

4. quæstio.

Ad primam patet solutio, motu enim cœlum non efficit qualitates nisi in eis, quæ mouet immobilitate efficit illas priuatiue, lumine omnes pro ratione capacitates passi. ratio vero contra hoc soluta est.

Quæstio.

Quinto quærũt à quo moueť ignis, & aer in suprema regione, & licet de hoc superius non semel disputauimus, tñ vt Plato ĩquit, idem sępe dictũ, mõ bene dictum sit, placebit. Blasius parmẽsis, & Albertullus asserũt cœlum non trahere ipsum ignem vel aerem propter contiguitatem, ꝙ quidem nõ trahat aerem, patet, quia ipsum non tangit. Quòd vero non trahat ignem, probãt, quia corpus maxime polisum & leue non est aptum trahere aliud corpus, non enim trahi potest, nisi partes tracti intrent partes trahẽtis, vtpote propter sui asperitatem. At cœlum est maxime politũ nullo pacto rugosum, vel asperum. Præterea si cœlum traheret ignem sphæræ cœlestes tardius mouerentur, quia ignis tractui resisteret, quo fit, vt tardius moueantur. Secũdo dicunt cœlũ trahere ignem, & aerem propter influentiam, quæ nec est lumen nec motus, nec aliqua qualitas corporea. Imaginantur.n. ignem moueri à cœlo, & ad motum cœli, vt ferrum à magnete, & ad motum magnetis. nam vt ferrum actuatũ ab influentia emissa à magnete moueť motu magnetis, ita ignis, & aer actuati ab influentia cœlesti mouentur ad motum cœli, & motu. quo cœlũ mouetur, probant, quia cum illi non moueantur motu raptus nec motu violento, nec est aliqua intelligentia appropriata illis, vt motrix, non videntur, quomodo moueantur, nisi ab influentia. Sed hęc positio est ex toto contra verba Aristo. qui in textu superius expositio ait ignem moueri motu cœli, quia est cœlo continuus, & aerem motu ignis, quia igni est continuus, vbi Alexan. exponit secundum virtutem esse continua, & nos diximus esse secundum virtutem continua, quatenus copulantur ad vnam communem virtutem diuinam, quæ est principaliter forma primi mobilis, & consequenter quasi per accidens est forma cæterorum orbium, etiam ignis & aeris, & quia copulantur ad illam communem virtutem, ideo mouentur motu diurno, hæc fuerunt dicta ad mentem Auerro. lib. de cœlo secundo.

Confutatio

Ex his apparet solutio ad argumẽta eorum; cœlũ.n. non trahit illa propter cõtiguitatem realẽ, sed propter contiguitatem spiritualem. Similiter si cœlum traheret illa tractu reali, motus cœli esset tardior, q̃ deberet esse.

Trahit autem tractu spirituali, id vero quod de influentia dicunt, superius fuit reprobatũ. diximus enim talem influentiã nullam esse secundum peripateticos.

6. quæstio.

Quęrunt sexto, vtrum ignis in propria sphęra luceat. Blasius Parmensis asserit eum ignem nõ lucere, primo, quia tunc prohiberet nobis visionem cæterarum stellarum & lunæ, immo totum cœlum appareret lucidum colore rubeo purpureo, quod sic probat, nam ignis est corpus luminosum non requirens medium illuminatum pro eius visione. Præterea, si esset lucidum, tegeret nobis corpora, quæ sunt inter ipsum, & aspectum nostrum. lucidum enim terminat visum per se. Præterea si ignis esset lucidus, illuminaret terrã, & sic nunquam esset perfecta nox. Propter hæc Alexan. inquit, ignem in propria sphæra non lucere, lux enim accidit ipsi propter admistionem eius cum opaco. Algazel etiam auctoritate Auicennæ dicit in libro suorum naturalium ignem in propria sphæra esse veluti tunicam quandam ignitam, quæ nõ habet lucem, veluti nec aer.

Probant

Probant autem alij hoc, quia est in materia rara nō apta visum terminare, quemadmodum nec aer, nec ea cœli pars, quæ non est stellata. Ego vero arbitror aerem non lucere, quia caliditas naturalis mista humido naturali non efficit lucem, & quia aer in sua sphæra est naturaliter calidus, & humidus, licet accidentaliter siccus, ideo non lucet. calidum vero naturale sicco naturali commistum in materia densa efficit lucem, & quia ignis in propria sphæra est densior cœlo non stellato, ergo cum sit calidum naturale sicco commistum, videtur non nihil lucis habere, nō tamen apparet rubra, aut purpurea quia illa est propter eius admistionem cum opaco, est tamen quædam lux alba clara ex raritate materiæ, quasi niuea, quæ apparet tempore sereno. Argumenta vero omnia delentur: prohiberet enim aliorum visionem, si esset lucidus per eius admistionem cum opaco. Tegeret etiam alia simili ratione, si luceret per eius mistionem cum opaco. Præterea illuminat terram nocte existente serena, verum lux eius non discernitur à luce stellarum, est etiam in materia rara, sed etiam dē siori parte cœli non stellata, ideo lucet.

His autem determinatis, dicamus propter quam causam & flammæ accensæ apparent circa cœlum, & discurrentes stellæ, & vocati à quibusdam dali, & æges. Hæc enim omnia sunt idem, & propter eandem causam, differunt autem per magis, & minus.

Cōm. 37. Cum intentio Aristote. erat agere de causis eorum, quæ apparent in sublimi, vt à principio dicebamus, erāt autem ad hanc expositionem dilucidandam duo necessaria: videlicet præscire quale quid intermedium elementum sit, & ꝙ à cœlestium motu generetur caliditas, cum igitur de his necessariis dixisset, transit nunc ad dicendum de his, quæ apparent in sublimi, & primo de his, quæ apparent prope lunam in suprema aeris regione. præmittit autem intentionem, & cōtinuationē cum his, quæ dixerat, & inquit: His autem determinatis dicamus propter quam causam, & flammæ accensæ apparent in cœlo, s. ī suprema regione aeris, & propter quam causam apparent stellæ discurrentes, & volātes, & propter quam causam apparent quædam phātasmata, quæ dicuntur dali græce, latine torres, siue ticiones, & æges, latine capræ saltantes. Quo vero ad verba attinet, flammæ grece dicūtur phloges, apud nonnullos impresiones ignitæ, est autem impresio mistum imperfectum. ignita vero impresio est flamma, quæ apparet in sublimi, stellæ vero græce asteres dicuntur, differunt autē astrō, & aster, sicuti stella, & sidus, vt superius diximus, verum differentia confunditur, dicuntur autem stellæ discurrentes, & discursus, & traiectiones. Dali vero græce dicuntur & torres siue titiones, & lampades, & fulgures, æges denique græce dicuntur capræ saltantes, à nonnullis iacula. Sed dices, cum ista differant, nōn videntur vno capitulo explicanda, cui quasi respondens inquit. Hæc. n. oīa sunt idem, s. supposito, ac materia, vt exponit Alex. nam oīa exhalatione quasi materia sunt, & propter eandem causam, hoc est propter idem principium agens, vt ob motum accensiuum vt dicemus, differunt autem per magis & minus, hoc est vt Alexan. inquit, multitudine, & paucitate materiæ. Præterea differunt etiam vt addit, ordine, motu, & figura, sed quoniam eiusdem speciei omnia sunt, eademque materia, ac eodem agente constituta, ideo vno capitulo determinanda sunt.

Prīcipium autem horum, & multorum aliorum hoc est. Calefacta. n. terra à sole exhalationem necessarium est fieri, non simplicem, vt quidam putant, sed duplicem. Hanc quidem magis vaporosam, hanc autem magis spirituosam, hanc quidem eius quidem, quod est in terra, & super terra humidi vaporem, hanc autem ipsius terræ existētis siccæ, fumosam, & siccam. & harū, spirituosam quidem supereminere, propter calidum, Humidiorem vero subesse propter pondus.

Proposita intentione, ac continuatione, nunc prosequitur. & quia dixit omnia ex eadem materia constare, ideo de illorum materia agens, inquit. Principium autem horum, scilicet flammarum: & multorum aliorum, scilicet impresionum aquearum, hoc est. & fortasse per principium intelligit materiale, nam exhalatio est materiale principium ignitorum, & vapor aqueorum, & fortasse per principium intelligit initium, vnde incipit speculari de his quasi dicat principium, quo speculari poterimus de his, & de alijs, compluribus sit hoc, quod dicam. Deinde exequitur principium ilud, e quo speculari incipit & inquit. Calefacta enim terra à sole, exhalationem necessarium est fieri, non simplicem, hoc est vnam, vt quidam putant. credebant enim exhalationem eleuatam à sole ab ipsa terra per calefacta esse vnius speciei, propterea subscribit, sed duplicem, hoc est duas, & quidem specie differentes, & per terram intelligit aggregatum ex aqueis & terreis corporibus, hoc enim appellat vno nomine, scilicet terram, hoc etiam ait calefieri à sole, & cæteris stellis, vt dicemus. Ex calefactione autem ista exhalari dicit spiritum quendam, quem nomine generis appellat exhalationem, quasi ampliās nomen exhalationis, quod est specificum ad genus vtriusque spiritus. Quod autem non vna sit, sed duæ specie differentes, exponit per differentias, & inquit. Hanc quidem magis vaporosam, quæ propter hanc causam vapor dicitur: hanc autem magis spirituosam, quæ propter hanc causam, dicitur proprie exhalatio, & non solum nomine differunt, sed alijs differentiis, quas subscribit, & inquit. Hanc quidem, quam vaporem appellat, eius quidem humidi corporis, quod est in terra. s. in visceribus terræ, & super terram esse oportet. & sic exhalatio illa, quæ eleuatur ab humidis illius aggregati partibus, est humida. hanc autem ipsius terræ, quæ sic est, fumosam, & siccam. erit ergo prima differentia, qui vapor est humidus, quia ab humidis euaporat, exhalatio siue fumus siccus, quia à siccis subtollitur. Secundam vero differentiam subdit, & inquit. Et harū spirituosam quidem supereminere propter calidū, hoc est, quia calidior est & leuior. vnde & ob hanc causam ad tertiam aeris regionem pertingit, humidiorem vero subesse propter pondus, quia est grauior. Huius duplicis exhalationis ex verbis Aristo. duplex causa colligitur, altera ex parte agētis, s. sol. Altera ex parte materiæ, & sunt elementa humida & sicca, quæ calefiunt. Imaginat. n. Arist. ex siccis, & humidis corporibus fieri vnum aggregatum, quod hic terram vocat, & quia hoc aggregatum est naturæ duplicis, ideo non simplex, sed duplex emergit spiratio, nam eo aggregato, quatenus humidum est, euaporat ea, quæ vapor dicitur. quatenus vero siccum ea, quę exhalatio appellatur, quia vero exhalatio ex siccis generatur, sicca est, & leuis. vapor autem, quia ex humidis, est humidus & grauis. hinc exhalatio sublimiorem, vapor inferiorem locum petit. Verum de his postea dicemus.

Cōm. 38.

Et propterea hoc modo ordinatum est, quod in circuitu est. Primo quidem. n. sub circulari latione est, quod calidum

est, & siccum, quod dicimus ignem. Innominatum enim est, & quod commune est in omni fumosa disgregatione. Attamen quia maxime aptum est tale exuri corporum, sic necessarium est vti nominibus. Sub hac autem natura aer est.

Quia dixit exhalationem petere supremum aeris locum, quia est calida & sicca, vaporem vero inferiorem, quia est calidus, & humidus, ex consimili causa infert ordinem corporum, quæ sunt circa illud aggregatum ex aqueis, & terreis in hoc mundo elementario, & inquit. Et propterea idest & propter hoc, quia corpus calidum & siccum supereminet, calidum autem & humidum residet, hoc modo ordinatum totũ id, quod est ĩ circuitu eius corporis, quod dixit esse aggregatum ex humidis, & siccis corporibus, quod nomine terræ appellauit, & subdit ordinem, & inquit: Primo quidem enim sub circulari latione, hoc est sub circulari, & diuino corpore est corpus calidum & siccum, quod dicimus ignem, supple appellãdo ignem communi nomine tam pro elemento q̃ pro exhalatione, non tñ eodẽ modo: quia elementum calidum, & siccum proprie dicitur ignis, exhalatio vero improprie ignis dr̃. assignat autẽ causam, cur exhalatio nomine ignis dicatur, & inquit: Innominatum.n.est, & illud cõe, quod est in omni fumosa disgregatione. hoc est quia illud cõe, quod dr̃ de oĩ fumosa disgregatione, caret nomine proprio, ideo ĩproprie dicatur ignis: quasi sit duplex ignis, s. ignis elementum, & ignis fumosa disgregatio. Verum elementum ignis dr̃ proprie, exhalatio ignis improprie, quasi de licentia dicatur. Cur vero exhalatio non ignis eodẽ modo dicatur, vt elementum exponit, & inquit: Attamẽ quia maxime aptum est tale corpus de numero corporum existens exhalabilium exuri, sic necessarium est vti nominibus. & sic ignis elementum dr̃ proprie ignis, quia vere & actu ignis est, exhalatio aũt, non qa sit ignis actu, sed quia est aptitudine ignis, & ita cõi noĩe vtrunque ignis dici põt, licet exhalatio improprie, & de licentia ignis dicatur. Collige igitur sub cœlo esse ignem. qui elementum: & exhalationem, quæ communi nomine ignis dicitur. deinde statuit aerem, & inquit, Sub hac autem natura est aer, s. ex consimili causa, quia est calidus & humidus, vt vapor, & supple tu sub igne est aer, & vapor, licet vapor non sit ita proximus igni, est enim in media aeris regione, quare ex consimili causa, qua exhalatio & vapor collocantur, constituuntur in mundo ignis & aer.

Quæstio prima Quæritur hic vtrum tantum sol calefaciens terram, siue illud aggregatum sit effectiuum principiũ vtriusque exhalationis. s. fumosæ & vaporosæ. Videtur enim ꝙ non, nam cum motus solis non perueniat ad illud aggregatum. vt superius diximus, sol erit illius causa per lumen: sed lumen solis semper est vniformæ, ergo semper eodem modo & vniformiter singulis annis, & singulis annorum temporibus illa duplex exhalatio fieret, & ita omnis æstas esset vniformis, & omnis autumnus, & omnis hyems & omne ver, quia merito luminis solis semper erit æqualitas in illis temporibus.

Positio Ptole. Ptolemæus matematicorum princeps nõ tm̃ solem illarum spirationum causam esse autumat. Primo, quia spirationum generatio est difformis, sol autem quouis modo agat, siue lumine siue motu agit semper vniformiter, vt proposuimus. Scd̃o, quia vniuersalis causa sine particulari non sufficit. est autem sol & luna omniũ vniuersalis causa: igitur vltra hæc necessaria est particularis aliqua causa. Tertio, quia aliter cæteræ stellæ essent frustra cũ ad generationem rerum nihil facerent. Propterea Ptolemæus arbitratur vtrarumque illarũ spirationum causas vl'es esse solem & lunam, nõ simpliciter, sed vt congredientes: nam plenilunium vel interluniũ præcedẽs solis ingressum in aliquod quatuor signorum mobilium disponit ad illarum generationem pro vna anni hora, verbi causa, plenilunium, vel interlunium, quod præcedit ingressum solis in arietem, disponit ad generationem illarum pro vere. Precedens vero ingressum solis in cãcrum, disponit ad generationem illarum in æstate, & ita de alijs. Sol ergo & luna congredientes in aliquo quatuor signorum vniuersales causæ illarum effectrices sunt. Ipsæ quidem vniuersales oĩum temporum, signa vero contrahentia illas ad anni tempora. Interlunium vero & plenilunium menstruum disponit pro illarum spirationũ gñatione menstrua. Stellæ vero quinque, quæ in locis interlunij vel plenilunij præsunt, specificantes vl'es illas cãs, illarũ spirationum sunt particulares cãæ, & q̃m illæ non semper eędem præsunt, nec eodem modo se habent in illis, ideo anni tempora non semper sunt æqualia. Patet ergo non tm̃ solẽ esse illarũ spirationum causam effectricem, sed lunam cum cæteris cœlorum stellis. Verum Aristo. vt philosohus solum vniuersales causas prospexit, Ptolemæus vt matematicus per species causas distinxit.

Secunda de vapore & exhalatione. Secundo quæritur an vapor, & exhalatio sint eiusdem naturæ, cuius sunt elementa, è quibus eleuantur; vt vapor eiusdem naturæ cum aqua, & exhalatio cum terra, & primo aspectu videtur ꝙ non: nam vapor, vt in textu dicitur, est calidus & humidus, aqua vero frigida & humida. Præterea exhalatio est de natura ignis, ergo non est de natura terræ. Præterea exhalatio & vapor sursum mouentur: ergo exhalatio non est terra, & vapor non est aqua, terra enim & aqua deorsum mouentur. Præterea fumus non est lignum, è quo subtollitur. ergo exhalatio non est terra, nec vapor aqua, è quibus eleuantur. Præterea aqua rosata non est rosa, è qua per distillationem emanat, nec vapor roridus, qui à carnibus emanat, est carnes, nec spiritus, q euaporat à sanguine, est sanguis. ergo vapor, qui ab aqua euaporat, non est aqua, & exhalatio quæ à terra effumat, non est terra. At Aristoteles cõtrariũ asseruit: dixit enim vaporem esse sicut aquam, exhalationem vero sicut terram.

Rationes aliquorum. Sunt qui idem rationibus probant, nam cum vapor non sit mistum, omne .n. mistum ex quatuor elementis constat: at vapor, vt supponitur ex quatuor elementis non est, erit ergo simplex, vel igiẽ vapor erit terra, vel ignis, vel aer, vel aqua. non enim est terra, vel ignis, cum vterque siccus sit, at vapor siccus non est. Quod vero non sit aer, patet, quia esset maxime aer mediæ regionis, & sic semper aer ille staret sub forma vaporis, & ita semper esset in perpetua generatione aquarum, quare nunquam esset tempus serenum. Præterea. Si esset ille aer, vel alter, nunquam descenderet. At videmus vaporem remoto prohibente, s. radijs solaribus illum detinentibus, mox descẽdere.

Obseruationes. Idem obseruationibus persuadent, videmus .n. cum aqua feruet in operculo rorem effici, quod esse non potest, nisi quia ab illa aqua eleuantur vapores qui sunt aqua. Præterea videmus argentum viuum, cum in illa exferuet, euaporari in operculo, nam remoto calefaciente, in illo remanet argentum viuum. Hæc autẽ non essent, nisi quia omne euaporans ab aliquo, est eiusdem naturæ cũ eo, è quo euaporat.

Quæ Blasius Parmensis de natura & complexione exhalationis & vaporis. Parmensis in qõne distinguit de natura, quia aliq̃ñ accipiẽ pro cõplexione, vt medici sumunt, aliq̃ñ pro forma, & spẽ, vt sumunt physici: tunc

ci: tunc post multa, asserit nec vaporem esse de natura aquæ, nec exhalationem esse de natura terræ, si natura accipitur pro complexione, quia vapor est complexionaliter calidus, atque humidus, aqua vero non, sed frigida. exhalatio vero calida, terra autem frigida. Sin autem natura accipitur pro specie ac forma, vapor est aqua, quia substantialiter est aqua, cum sit eius subtile, cum.n. vapor euaporat ab aquis, subtile est aqua, quod pingue est, remanet, & tunc asserit vaporem esse substantialiter frigidum & humidum, quia est substantialiter aqua, exhalationem esse substãtialiter frigidam & siccam, quia est substantialiter terra. Sed hæc positio fortasse vera est, si bene intelligitur, tamen modus dicendi non conuenit, quoniam complexio arguit formam. dantur enim formæ pro meritis materiæ, & meritum complexio est, ergo vapor non potest dici complexione differens ab aquã, & forma dici idem, quod aqua.

Correptio pōnis.

Propria pō.

Quare dicendum arbitror, vaporem & aquã substantialiter esse idem, solum differre accidẽtaliter, similiter exhalationem & terram, declaratur quia vapor est accidentaliter calidus, quatenus à radijs solis ipsum generantibus datur ei caliditas tanquam à principio extrinseco. Est autem naturaliter, ac substantialiter frigidus, quia si remoto prohibente hoc est radijs solaribus relinqueretur suæ naturæ, vt cum ponitur in media aeris regione, ad quam radiorum reflexio non pertingit mox ad naturalem frigiditatem reducetur, quia ratione formæ substantialis eius, est naturaliter frigidus. ergo aqua & vapor differunt accidentaliter. & sunt idem substantialiter. Ex his potest ad bonum reduci positio Parmenis, cum.n. dicit vaporem differre cõplexione ab aqua, si per complexionem intelligit accidentalem complexionem, vera est. nam vapor est differens ab aqua, sicut aqua calida subtilis ab aqua substantialiter frigida pingui. Sin autem per complexionem, intelligit naturalem complexionem non placet, quia complexio naturalis semper arguit formam. Aluerniata vero quasi in idem incidit, asserit.n. vaporem, & aquam esse eiusdem speciei, differre vero secundũ accidentales dispositiones, quatenus vapor est accidentaliter calidus, & accidentaliter sursum mobilis, naturalr̃ vero frigidus, & deorsum petẽs, remoto.n. impedimento scilicet calefaciẽte, vtpote reflexione radiosa, mox reducit se ad naturalem frigiditatem, & fertur deorsum. Ex his sequitur ita esse de vapore, sicut de aqua calida leuigante: vt.n. aqua cũ bullit, eius subtile leuigat, & transit in aquam vaporosam vt apparet in operculo, vbi remoto calefaciente, aqua fit, sic ex aquis euaporat vapor, qui est aqua subtilis calida petens sursum, & sicut illa aqua remoto calefaciente, mox infrigidatur, & grauitat, sic vapor remota reflexione radiosa mox frigidus fit, & descendit. vapor ergo est aqua substantialiter, solum differens accidentaliter ab illa, simili ratione de exhalatione est dicendum. Verum de exhalatione videtur quæstio non parua, nam exhalatio à terra eleuatur per reflexos radios, sicut vapor, ergo sicut vapor redit ad dispositionẽ suam, cum peruenit ad locum, vbi radij reflecti desinunt, sic deberet exhalatio redire ad suam, & ita mox descenderet, & nulla transiret vltra mediam aeris regionem, cuius oppositum docet obseruatio. Et dicẽdum, ꝙ radiorum actio in eleuando exhalationem à terra multo magis pollentior est, quàm in eleuando vaporem ab aquis. nam subiectum in quod agit, est durius, hac ratione fit, vt impressio caliditatis & leuitatis longe magis facta sit exhalationi, quàm vapori, propterea exhalationi vltra mediam regionem ascendit, adhuc stans sub forma terræ. His sic dilucidatis, ad primam patet solutio, est enim vapor calidus accidentaliter, naturaliter vero ac virtualiter est frigidus. Sed contra, quia tunc cum caliditate & leuitate intensis staret forma aquæ, quia secundum hæc vapor est aqua, & tñ est intensæ calidus, & leuis. Recentiores dixerunt hoc non esse ab ratione, quia fieri potest. vt aquæ forma stet cum dispositionibus sibi disconuenientibus, cum quibus non posset introduci, & ita stat cum caliditate & leuitate intensis, cum quibus nunquam introducetur. Sed adhuc dices, quia vapor generatur cum istis, ergo forma aquæ cum his introducitur. Et dicendum adhuc ꝙ vapor non generatur corrupta aqua. sicut nec aqua calida fit corrupta frigida, sed vapor fit per segregationem, & subtiliationem, & quidem non corrupta aqua, sed priori aqua mutata in calidiorem & leuiorem substantiam, quàm prius habebat. Ad secundam dicendum exhalationem substantialiter esse de natura terræ, quia quamdiu est exhalatio, tandiu est terra rara & leuis. Dicitur autem de natura ignis secundum denominationem, quatenus accidentaliter est calida. Ad tertiam patet solutio, nam exhalatio & vapor sursum mouentur non ratione formæ substantialis, sed ratione accidentalis complexionis. Ad quartam dicendum fumũ non eleuari à ligno, sed à quibusdam vaporibus crassis, qui non de ligni vera mistione erant, sed erant imbibiti intra porositates ligni. Ad quintam dicendum vaporem qui eleuatur à carne mortua, non eleuari à carne, non.n. caro mortua est caro, sed aliquid eiusdem speciei cum eo, è quo eleuatur. Sir̃ rosa extra plantam non est rosa, sed eiusdem spẽi cum aqua, quæ ab ea instillatur. Vel forte dicẽdum est de his, vt dictum est de fumo, qui generatur à ligno. nã sicut fumus non est lignum, sed aliquid in ligni porositatibus contentum, sic vapor non est caro, & aqua non est rosa, sed aliquid in illis contentum, quod per rarefactionem transit in aliam accidentalem dispositionẽ.

Reductio pōnis

Qua Aluerniata dicit.

Dilucidum excerptum.

Dubitatio pulchra de fine motus.

Insuper quærunt vtrum ex elementis superioribus possit aliquid fieri, quod est eiusdem speciei cum eis. omnes asserunt id fieri posse, verum alia ratione. fit enim ex elementis inferioribus vapor & exhalatio via rarefactionis. ex elementis vero superioribus via condensationis. vt.n. aqua via rarefactionis transit in aerem, & antequam in aerem venerit, rarefit adhuc ipsa manens sub forma aquæ substantiali, ita contra aer via condensationis transit in aquam, & antequam in aquam veneri adhuc ipsæ manens aer, condẽsatur ergo vt ex aqua fit aliquid eiusdem speciei cum aqua, quod dr̃ vapor, ita contra ex aere fit aliquid eiusdem speciei cũ aere, quod est aer densus, & dici põt vapor alterius rationis. Simili ratione de terra & igne, vterq;.n. in alterum transit. Cõfirmant hoc obseruationes, nam ex aere intra concauitates terræ contento aliqñ eleuatur quædam pinguis materia petẽs cauernas terræ ne detur vacuum, quæ ob terræ frigiditatem hæc materia condensatur, & transit in fontes, quæ antequam aqua sit, eiusdem naturæ est cum aere. Præterea propter frigiditatem materiam illam propellentem ipsa crassior facta mouetur de loco ad locum, quæ cum non possit ægredi extra rerram, ipsam forti motu propellens, terræ motum efficit, vt dicemus. *3. quæstio.*

Quærunt vtrum exhalatio, & vapor generentur ex elementis inferis per corruptionem illorum. Et videtur ꝙ sic, quia vapor est mistum imperfectũ: omne autem *4 quæstio.*

autem mistum fit ab elementis illis prius corruptis:igitur vapor & exhalatio fiunt ab elementis inferis prius corruptis. Contrarium probauimus in proxima quæstione, diximus enim vaporem esse de natura aquæ, exhalationem vero de natura terræ, ergo non generantur ex illis tanquam ex prius corruptis. Albertillus non ignarus peripateticus asseruit vaporem fieri ex aqua prius corrupta, exhalationem vero ex terra etiam prius corrupta. Imaginatur enim vaporem differre ab aqua complexione & specie. Complexione quidem, quia est calidus & humidus, specie vero, quia forma vaporis differt à forma aquæ. cum enim agens calefaciens & leuificans agit in aquam, adeo eam rarefacit, & calefacit, & leuificat, ꝙ corrumpit formam aquæ, & in eius materia introducit formam vaporis, quæ differt specie, & complexione à forma aquæ. Simili ratione asserit de ipsa exhalatione. hanc positionem probat, quia vapor stat cum tanta raritate, caliditate, & leuitate, cum quantis forma aquæ stare non potest, ergo vapor fieri non potest nisi forma aquæ prius corrumpatur. Simili rõne exhalatio stat cum tanta raritate, caliditate, & leuitate cum quantis forma terræ stare non potest, ergo non fit nisi ipsa terra prius corrupta. Tenendo vere positionem, quam proxima quæstione dilucidauimus, dicamus ꝙ vapor est aqua ad tantam raritatem redacta, cũ quanta stare potest forma aquæ, ad tãtam caliditatem, cum quanta stare potest forma aquæ, ad tantam leuitatem, cum quanta stare potest forma aquæ. Et huius causa est, quia forma stare potest cum aliquibus dispositionibus, cum quibus in materia introduci non potest: siquidem minora requiruntur pro cõseruatione formæ, quam pro generatione. Quare imaginandum est calefaciens agere in aquam non ipsam corrumpendo, sed ipsam rarefaciendo, calefaciendo, & leuificando, eousq;, quousq; stare potest forma aquæ in materia. & ita tunc oportet dicere vaporem fieri ex aqua non quidẽ prius corrupta, sed prius mutata ad accidentales dispositiones, cum quibus potest stare forma aquæ. Signum autem, quia remoto calefaciẽte, s. reflexione radiorũ mox redit ad priores dispositiones, sine eius corruptione. simili modo & de exhalatione dicatur. Per hæc ad rationem. supponit. n. falsum. non. n. exhalatio, neque vapor mistum est, sed elementum simplex alteratum in accidentibus. vtrum vero sit mistum imperfectum, statim dicetur. Rursus quæritur vtrum omnium meteorologicarum impressionum materia sit vapor, vel exhalatio. Et probamus ꝙ non, quia nec exhalatio, nec vapor aliquid est. non. n. sunt mistum quia tunc essent ex elementis, non sunt elẽta, quia tunc ex eis nõ fierent immediate mista perfecta, vt animalia, quę in media regione ab eis fieri videntur: nec sunt principia, vel causæ horum: essent. n. materia & forma simplices, igitur nihil sunt, & ita nec causæ materiales esse possunt rerum meteorologicarum. Præterea venti fiunt, & non ab exhalatione, quia ventus est frigidus, & siccus, exhalatio vero calida. nec à vapore, quia vapor est humidus. Similiter nix & grando fiunt, & neque ab exhalatione, nec à vapore, cum nix & grando sint frigidę, exhalatio & vapor calidi. igitur vltra hos oportet addere alias materias, ex quibus hæc fiunt. Præterea. Si exhalatione fieret flamma vel aliquid tale, in eodem essent duæ formæ, s. forma flammæ, & forma exhalationis. Similiter nec ex vapore fieri aliquid potest, essent. n. duę formæ in eodem. Præterea, Si exhalatio & vapor essent, cum non sint, nisi in regione aeris, tunc duo corpora essent in eodem loco. Contrarium vero asserunt Arist. Alex. & Auer. cæteriq; expositores. hi. n. voluerunt ignitarum quidem omnium materiam esse exhalationem, aquearum vero vaporem. Pro declaratione igitur primo dicamus de numero materierum, nam sunt, qui rerum meteorologicarum in genere materias duas esse dixerunt, in specie vero quatuor: in genere quidem sunt exhalatio, & vapor, & quia exhalatio, quæ à terra ipsa spirat, altera est calida & sicca, è qua flammæ ipsæ, proficiscuntur: altera frigida & sicca è qua venti emergunt, & vapor, quia ab humidis exhalat alter est frigidus & humidus, è quo pluuiæ & id genus exoriuntur, alter calidus, & humidus è quo aerea nascuntur, ideo in specie quatuor esse asserunt cuius opinionis Albertus & nonnulli iuniorum fuerunt. Et quidem male: cum. n. exhalatio, & vapor spirent à calido, non nisi calidi esse possunt: & cum exhalatio sit terra ad summam raritatem deducta, non nisi sicca est, vapor vero humidus, quia est aqua. cum calido. n. stãt & humidum & siccum. Præterea omne frigidũ est graue, ergo nec vapor, nec exhalatio, quæ frigida est sursum peteret. Præterea vapor est aqua: vel igitur in sua naturali dispositione existens, vel alterata à calido leuificante: non est aqua in sua naturali dispositione existens, quia tunc nihil egisset in eam calidum leuificans, esset etiam in suo loco naturali: ergo est aqua calefacta, leuis, & rara: quare erit calidus, propter agens, & humidus, quia est aqua. & de exhalatione similiter dicatur. Arist. igitur & Alex. duas tantum spirationes & in genere & in specie esse asseruerunt, alteram calidam & humidam, quæ substantialiter est aqua ad tantam raritatem deducta, cum quanta stare potest forma aquæ, hæc quia est aqua, humida est, quia vero in ipsam egit calidum leuificãs, calida est, & leuis. Alteram vero calidam & siccam, quæ secundum substantiam est terra ad tantam raritatem redacta cum quanta stare potest forma terræ, & quia in ipsam egit calefaciens, & leuificans, ideo est calida & leuis, quia vero est terra, est sicca. prima dr̃ vapor, secunda exhalatio. Patet autem hæc distinctio, nam minora non sufficiunt pro generatione rerum meteorologicarum, plura his superfluunt, quare hæ duæ sufficiant. Et de generatione ipsarum agamus, & primo ꝙ terra ẽm Platonem habet tres siue cortices, siue crustas circa mundi medium concentricas. prima, quæ nobis proxima est, ex aqueis & terreis mista est. secunda vero sub hac est terrea, atque mineralis, in qua metallorum mineræ sunt. tertia adhuc sub hac est purior terra centralis tartarea, vt in Timæo colligitur. Secundo accipiamus hanc trisectam terram corpus esse admodũ porosum, per cuius poros non aliter fumi exeũt, quàm per corporis animalis meatus sudores, rem hanc obseruatio docet, siquidem in cauis ipsis locis sæpe spectantur fumi. Tertio accipiamus actione solis & stellarum de illo misto ex aqueis & terreis aliquas terreorum partes, & aliquas aqueorum rerefieri. docet hæc ratio, nam calidi per se est corpus rarefactioni aptum rarefacere, frigidi vero condensare. Ex his sequitur modus, quo materię hæ generentur. cum enim sol & stellæ ipsum quod ex terreis & aqueis est, calefaciunt aqueorũ partes rarefaciendo, calefaciendo, ac leuificando vapores efficiunt, qui per meatus exeuntes sursum attolluntur, non exeuntes vero, ob terræ densitudinem, in fontes conuerti videntur. terreorum vero partes rarefaciẽdo exhalationes faciunt, quę si per poros exeunt, sursum petunt.

Positio Albertilli. quæstio. 5. De numero materierum. Prima positio. Refutatio. Põ propria. De spirationis generatione.

sum petunt. si terræ densitudine intra viscera eius clau dentur, terræmotus inde visuntur. Nolo tamen ignores vapores fieri posse ex terreis modo intra terram aqueã contineantur. & ex aqueis, à maritimis enim aquis vapores subtolli nemo est, qui dubitat. Similiter exhalatio fieri potest ab aqueis, modo in aqueis aliquid terrei sit, ex terreis autẽ fieri nemo est qui ambigit. Et de complexione transigamus. Albertillus vaporem asserit calidum & humidum, exhalationem calidam & siccam. imaginatur enim horum effectrices causas esse solem & stellas, quæ virtute calidæ sunt, materias vero corpora terrea, atque aquea, solem & stellas esse agẽter causas, superius expositum est, sed aquea & terrea materias horum asserit non compositionis, sed alterationis. nam calidum terrea calefaciens ad tantam raritatem illa reducit, vt eorum forma corrumpať, ꝙ exhalationis forma in materia fiat, vt proxima disputatione diximus. calefaciens vero aquea similiter illa corrumpendo generat in eorum materia vaporis formam. & quia agens passo actiuam qualitatem præbet, materia vero passiuam, ideo exhalatio & vapor ab agentibus caliditatem à materijs vapor humiditatem, exhalatio siccitatem habent. Erit igitur vapor calidus, & humidus, exhalatio calida & sicca. Nos vero hæc eadem de ipsorũ complexione sentientes, dicebamus vaporem esse humidum, quia est secundum substantiam aqua, exhalationem, siccam, quia secundum substantiam est terra. est vero vapor calidus, & leuis, & exhalatio calida & leuis, quia calefaciens agens in terrea & aquea illa rarefacit, calefacit, & leuificat. Quare vapor erit calidus, rarus, leuis & humidus, exhalatio rara, calida, leuis, & sicca. Sed quæres an exhalatio fiat ab igne, veluti fit à terra, & vapor ab aere veluti fit ab aqueis. Quidam dixerũt ꝙ non, quia ignis exhalatione, aer vapore rarior est. & quia calidi est rarefacere, ideo ex igne exhalationem facere non potest, nec ex aere vaporem. Sed contra, quia licet via rarefactionis fieri non possunt, fieri possunt via condensationis. Quidam dixerunt hæc referri posse aut ad materiam. aut ad agens; si referuntur ad materiam, fieri potest ex igne exhalatio via condensationis, & ex aere vapor eadem via. defectu vero agentis non fiunt, quoniam sol non nisi rarefaciendo agere potest. At ignis exhalatione, & aer vapore rarior est. Sed hoc friuolum est, quia vigere potest constellatio condensatiua, ex qua ignis poterit condensari, & aer, vt Arist. superius notauit. Alij vero dixerunt bene ex vapore fieri posse aerem, non ecõtrario, quia vapor est quoddam mistum ex duobus elementis, s. aere & aqua, & ita via resolutionis ex vapore fieri potest aer & aqua: contra vero minime, quia ex vno elemento mistum non fit; non enim ex solo aere fieret. similiter exhalatio est mistum ex igneo & terreo, ideo resolui potest ad illa, ex nullo tamen illorum seorsum fieri potest. Et minime hoc placet, non enim vapor vel exhalatio mistum est, sed vapor est de natura aquæ, exhalatio de natura terræ. De motu vero dubitant, nam cum exhalatio de natura terræ sit, vapor vero de natura aquæ, & hæc grauia sint, non videntur naturaliter moueri sursum. Dixerũt nonnulli hæc sursum moueri motu tractus, ꝙ à stellis ipsis sursum trahantur. Sed hoc non videtur bene dictũ. nam vt Auer. inquit. 7. physicorum tractum ad trahens mouetur, aliter quiescit nunquam, modo constat vaporem vltra aeris mediam regionem non ferri, nec exhalationem vltra tertiam. Aliter ergo dicendum, naturalitatem motus referri posse, vel ad formam substantialem eius, quod mouetur, vel ad instrumentum, quo mouetur. si naturalitas motus refertur ad formam, sic motus quo exhalatio, vel vapor sursum fertur non est naturalis, quia forma exhalationis est forma terræ, & vaporis forma aquæ, quæ naturaliter sursum nihil mouent. Sin autem referatur ad instrumentum, sic motus eorum erit naturalis. nam instrumentum, quo mouentur est leuitas quædam accidentalis eis tributa ab agente rarefaciente, & calefaciente, & leuificante illos. Est autem hæc leuitas maior in exhalationibus aliquibus, minor in vaporibus. ideo exhalationes nonnullæ sublimiorem vapores inferiorem locum petunt. His suppositis, dicamus ꝙ ex exhalatione fiunt omnes igneæ impressiones. probo, nam cum exhalatio sit calida & sicca, leuis, aut petit sursum, aut intra viscera terræ retinetur. Si petit sursum, aut petit supremam partem supremæ regionis aeris, & ita ex illa per inflammationẽ fiunt cometæ: aut petit eiusdem supremæ regionis infimam partem, & ita etiam per inflammationem fiunt capræ, & id genus. Aut petit mediam aeris regionem, & sic, aut includitur intra nubes, & ita via extinctionis ex ea fiunt tonitrua, corruscationes, & fulmina, aut inflammatur extra nubem in eius superficie propter antiperistasim, & sic fiunt corruscationes siue tono. Si vero intra nubes non clauditur, nec extra superficiem accenditur, sed fugiens contrarium pellitur, aut est multa exhalatio quæ cum à mediæ regionis frigiditate moueatur, si nõ inflammatur fit ventus. Aut talis exhalatio propter frigus mediæ regionis ipsam circuens, accenditur, & sic fiunt sidera cadentia, & cætera id genus, quæ de nocte apparent. Aut hæc exhalatio intra mediam regionem stat, & nusquam fertur, & cum aliquando coloretur à lumine stellarum fit vorago, & hiatus, & id genus. Sin autem hæc exhalatio petit infimam aeris regionem, cum hæc aliquando disseminetur in portiunculas multiplici de causa, si cadit in mari, fit sallẽdo eius, si cadit in terra, fit terræ quædam infectio, de qua dicemus. At si exhalatio propter sui crassitudinem terræq; densitatem intra terræ viscera clauditur, cum mouetur petens exitum, ex ea terræmotus fit, vel terræ subuersio. Sin autẽ mouetur ad loca subterranea aquosa se miscẽdo aquis illis fiunt balnea. at si non miscetur aquis, sed inflammata à motus velocitate, partes terræ inflammat, fiunt æthnæ, & ignes tartarei, & cineres, & id genus. Patet ergo ex ipsa exhalatione igneas omnes impressiones fieri. Dico secundo ex vapore fieri impressiones omnes, & aqueas, & aereas. Hoc iterum per inductionem probatur, nam si vapor aereis mediam regionem petit, aut in ea infrigidatur conuenienter, & sic est pluuia, aut paululum intensius frigefit, & sic fit grando, & si cum hoc conglutinetur, fit nix. Sin autem petit imam aeris regionem, aut prope terram ob noctis frigiditatem frigefit, & hoc vel valde, & est pruina, vel parum, & sic est ros, aut altius petens per antiperistasim frigefit plus, & sic iterum & pluuia, quæ dicitur lambrotera, si adhuc plus frigida est, fiunt magnæ grandines, quæ vulgo lapides appellantur. Aut si est multus, & aeris ima regio non val de frigefferit fit caligo, & nebula, q̃ si fuerit crassior & dissimilaris, cum à sole illustratur, fit iris. Si vero circa solem vel lunam, fit halo, de quibus ĩ tertio. At si vapor manet intra terræ ventres, fontes fiunt, & riuuli. Patet igitur ex vapore omnem aeream, atq; aqueam impressionem fieri. Sed nunquid sint materiæ illarum, Albertillus

Marginalia: *Nota.* — *De complexione. Positio Albertilli.* — *Pō propria.* — *Dubitatio.* — *Prima expositio.* — *An vapor & exhalatio mista.* — *De motu.* — *Refutatio. Com. 10.* — *Modus generãdi omnia.*

tillus distinguit de materia, quod altera est alterationis, vt panis est materia sanguinis. Altera est compositionis, vt parietes domus. Tunc dicit hæc non esse illarum im presionum materias secundum compositionem, alioquin duę formæ essent in eodem, vt superius deduximus. Secundo dicit illa esse materias omnium impressionum meteorologicarum secundum alterationem quoniam impressiones fiunt ex illis prius existentibus corruptis. ergo sunt materiæ alterationis omnium eorum. Sed hæc positio non placet: nam licet de aliquibus sit verum quòd exhalatio sit materia alterationis ignitarum impressionum de his omnibus falsum est, non enim exhalatione corrupta fit ventus: cum ventus sit ipsa exhalatio lateraliter mota. Præterea ex vapore corrupto non fiunt impressiones aqueæ, vel aereæ, vt superius patet. Quare dicendum ex vapore, vel exhalatione impressiones meteorologicas omnes fieri, vt deductum est, non tamen omnes fiunt ex eis tanquam ex materia, quia neque tanquam ex materia compositionis, neque tanquam ex materia alterationis. Secundo dico omnes fieri ex eis tanquam ex his, quæ supponuntur ad generationem alicuius, velut etiam dicimus ex puero fieri senem, non enim puer est materia senis aliquo pacto, & sic omnes impressiones fiunt ex illis vti ex termino equo, veluti ex puero fit vir, & ex, nocte dies. Sed quia de aliquibus est verum impressiones fieri ex illis tanquam de materia alterationis, quia saltem de aliquibus ignitis impressionibus, ideo conceditur communiter exhalationem vel vapores esse materias impressionum. Tunc ad primam patet solutio, vapor enim & exhalatio sunt aliquid, quia vapor est aqua, exhalatio est terra. Ad secundum & tertium patet solutio ex dictis. Ad quartum dicendum exhalationem & vaporem esse in regione aeris, non tamen est penetratio, quia aer cedit exhalationi, vel vapori, vel vt alij dicunt illis miscetur. Quod vero duæ formæ non sunt in eodem, ex dictis patet.

Refutatio.

Propria põ.

Oportet autem intelligere, velut hypeccauma, quod nunc diximus ignem ordinatum circa sphæræ vltimum eius, quod circa terram est quasi modico motu sortiens exuratur sæpe, sicut fumus. Est enim flamma spiritus sicci ardor.

Iuniores arbitrantur Aristo. hic assignare communem modum, quo generatim ignitæ ĩpressiones fiunt. Alexander vero arbitratur Aristo. aptare nomen proprium exhalationi, quam superius de licentia ignem dixit vocari. dixit enim ignem dici tam de eo, quod est actu ignis, quàm de eo, quod est potẽtia proxima ignibile. declarat autem nunc nomen proprium, quo appellatur tali ignibile, & quo reducatur ad actualem ignem. & quare, & hoc mihi placet. nam Aristote. loquitur per notam aduersatiuam, & inquit. Oportet autem intelligere exhalationem, quam paulo ante diximus nominari ignem, quo nomine appellatur ignis ordinatur circa sphæræ sublunaris, quæ est circa terram, vltimum, esse hypeccauma, & appellari hypeccauma, quia hypeccauma ipsum quasi modico motu sortiens siue circulari, quo mouetur aer supremæ regionis, siue alio quouis, sæpe, ac illico exuritur, sicut fumus sacris cum extinguitur flamma, modico motu sortiens, inflammatur. differt autem hypeccauma à flamma, quia, vt iquit. Flamma est ardor, idest incensio sicci spiritus, idest materiæ calidæ, & siccæ. Hypeccauma vero est ipsa materia facile inflammabilis. Ex his habes quo nomine appellanda sit exhalatio, quæ est materia omnium ignitarum impressionum, & habes causam cur sic appelletur, & differentiam inter flammam, & hypeccauma, nam hypeccauma est materia flammæ, flamma vero quasi illius forma, est enim flamma ardor hypeccaumatis. Quo vero ad verba attinet, hypeccauma non habet nomen vnum latinum, sed potest dici complexo verbo superius vstibile, vel sursum inflammabile.

Qua igitur maxime optime se habet talis constãtia, quando circulatione mota fuerit, quodammodo exuritur.

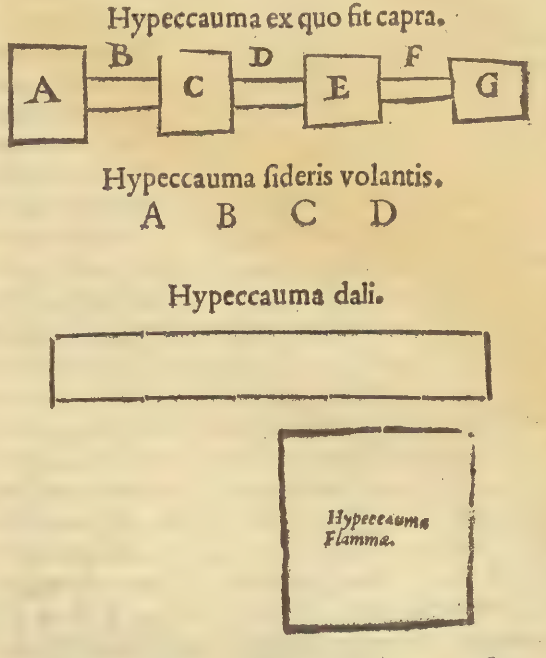
His suppositis nunc assignat communem modum, quo ignitæ impressiones, quæ fiunt in suprema aereis regione, generentur & causas illarum generales. Assignat autem generales illarum causas duas: ex parte materiæ quidem, ipsum hypeccauma, est enim hypeccauma materia omnium ignitarum impressionum. Ex parte agentis vero motus circulares. est enim agens causa illarum maxime motus circularis, quo mouetur aer tertiæ regionis. nam cum ad eum locum peruenit hypeccauma, mox circulari motu velocissime mouetur, & motus calorem facit, ampliori calore facto, mox inflammatur, quare illarum ignitarum impressionum causæ sunt hypeccauma, & motus circularis, verum motus circularis non omnium est causa, quia non earum, quæ fiunt infra mediam aeri regionem, vt postea assignabit, & sic assignat hic vniuersales causas impressionum ignitarum, non omnium, sed earum omnium, quæ fiunt in suprema aeris regione. Hæc de causis. Modum vero, quo illæ generantur assignat ex eo, quia non totum hypeccauma simul inflammatur, sed ordine quodam, quia prius inflammatur secundum partem magis aptam inflammationi, & sic successiue, pro ratione aptitudinum partium, inquit. Qua igitur talis constantia, quæ dicitur hypeccauma optime se habet ad inflammationem, quando à circulatione, qua fertur aer supremæ regionis hæc constantia velocissime mota fuerit, quodammodo exuritur, & sic habentur causæ, & modus, quo ex illis causis fiant. causæ enim earum, quæ in suprema aeris regione fiunt, sunt hypeccauma ipsum, & circularis motus. Modus vero, quo generantur, est pro ratione aptitudinum partium, quæ inflammatur. Tacuit autem causam secundum formam. quia impressionum ignitarum forma substantialis, est illamet, quæ est ipsius ignis, de accidentali vero statim loquitur tacuit finalem, quia ex ipsarum generatione patet. Est enim finis generationis talium, vt ignis generetur, qui est de ipsius mundi perfectione, finis vero quasi ab extra, est vt mundus hic expurgetur, vt dicetur. Hac quoque ratione, vt Seneca scribit in quæstionibus naturalibus in magna tempestate apparent quasi stellæ, velo insidentes, quas iuuare tunc periclitantes existimant. Castoris & Pollucis numine, nec id dissonum rationi est: nam pluries illis apparentibus tempestas sedatur, de his Plinius secundo libro. Verum de his diligentius postea.

Differunt autem secundum hypeccaumatis positionem, aut multitudinem: siquidem enim latitudinem habeat, & longitudinem hypeccauma, multoties videtur accensa flamma, velut in campis ardentes stipulæ. Si autem longitudinem solum, vocati dali, & æges, & sidera. Et siquidem hypeccauma plus fuerit secundum longitudinem quàm latitudinem. quandoquidem quasi scintillat, simul autem combustũ (hoc autem fit propter igniri secundum modica quidem ad principium autem) æges vocatur, quando autem sine hac passione, dalus. Si vero longitudines exhalationis & per modica, & multipli-

In aruis ardentes stipulæ (?)

& multipliciter dispersæ sunt, & similiter secundum latitudinem, & profunditatem, sidera putata volare fiunt.

Assignauit generales causas omnium earum impressionum ignitarum, quæ fiunt in suprema aeris regione, & modum, quo generantur ex illis causis, hic assignat differentias inter generationes talium, & quidem ex parte positionis partium hypeccaumatis, & ex parte multitudinis, vel paucitatis hypeccaumatis. tacuit differentias ex parte agentis, quia impressiones ignitæ, quæ fiunt in suprema aeris regione, omnes fiunt à motu circulari, quo mouetur aer illius regionis, vt dictum est. Potest autem hæc differentia patere, quia vel hypeccauma fuerit æqualiter longum, & æqualiter latum. & sic cum inflammatur, apparet flamma, veluti flamma, quæ apparet in campis ardentis stipulæ cum à villico post incisionem frumenti accenduntur stipulę, quæ relinquuntur in campis, procul enim videntibus stipulæ sic accensæ flamma videntur, quasi de per se, est autem stipula fustis frumenti, quæ post incisionem relinquitur in aruis. Vel fortasse legenda est sic litera. Differunt autem, supple generationes ignitarum impressionum, quæ fiunt in suprema aeris regione, dupliciter: primo secundum positionem, & situm partium ipsius hypeccaumatis. Secundo pœnes multitudinem, vel paucitatem hypeccaumatis. exequitur primo differentiam sumptam pœnes positionem partium, & inquit: Siquidem enim hypeccauma ipsum latitudinem & longitudinem habeat, scilicet æqualiter, à motu circulari accensum multoties videtur accensa flamma, velut in campis ardente stipula procul spectantibus videtur accensa flamma, & ita legatur in ablatiuo absoluto, quod in græco est in genitiuo. Si autem hypeccauma habeat solam longitudinem, sup. plusquam latitudinem, sic apparere potest in triplici forma, si accendatur. quia videri possunt dali, siue stipites accensi, vel torres, & æges, hoc est capræ saltantes, & sidera volantia. Qod vero cum hypeccauma est plus longum quàm latum, his tribus modis apparere possit nobis procul eius accensionem prospicientibus, declarat, & inquit: Siquidem plus hypeccauma fuerit secundum lōgitudinem quàm latitudinem, quando quidem quasi scientillat, simul autem vstum, hoc est quando quidem simul scientillat, & vritur, hoc fit, cum ignitur secundum modica ad principium autem idest à principio vsque ad finem, hypeccauma sic constitutum & accensum vocatur æges, hoc est capra saltans. Animaduerte hypeccauma capræ esse factum ex globbis, & ligaturis paruis, quas Aristo. hic appellat micra, hoc est modica, est enim globbus A. modicum vero B alius globbus C aliud modicum D & in cæteris sit̃r. Cum ergo tale hypeccauma accendit̃ à principio vsque ad finem, primo in primo globbo, secundo in primo modico. 3. in. 2. globbo, & 4. in. 2. modico, & sic vsque ad finem, nobis procul videntibus apparet capra saltans. Quando autem hypeccauma accenditur sine hac passione, hoc est sine tali partium situ, sed per longum à principio ad finem, videtur dalus idest torris. ergo dalus, & æges, quo ad modum inflammationis, similes sunt quia vterque successiue, quo vero ad situm partium, & quo ad scintillationem eorum, quæ inflammantur, differunt. nam in æge aliter partes iacent. Præterea dum illę vruntur scintillant atque vibrant. Sin autem exhalationis longitudines, & per modica, & multipliciter dispersæ sunt, & similiter sint quasi pilæ secundum latitudinem & profunditatē, si inflāmetur primo prima pila, deinde illa extincta, inflāmetur secūda, & sic vsq; ad vltimam, vñr & fiunt quasi putata sidera volare.



Aliquando quidem igitur à motu exhalatio vsta generat hæc. Aliquando autem à frigore constantis aeris extruditur & segregatur calidum: propter quod & latio ipsorum assimilatur magis traiectioni, sed non exustioni.

Nunc ponit causas, ex quibus fiunt impressiones ignitæ, quæ non scandunt vsque ad supremam aeris regionem. & modum quo tales impressiones fiant ex illis causis. Epylogat vero breuibus quia dixit, vt innuat differentiam inter dicta, & dicenda, & inquit. Aliquando quidem igitur à cœlesti motu, quo fertur aer supremæ regionis, exhalatio vsta, quæ hypeccauma dr̃, gñat hæc quæ dicta sunt. In tertia aeris regione generat per modum dictum, & secundum dictas differētias, hic est epylogus. Aliquando autem vsta exhalatio non pertingens vsque ad supremā aeris regionem à frigore eius aeris, qui constat in media regione, vbi aer propter frigus semper constantior, & crassior est, talis vste exhalationis calidum extruditur, & segregatur, & ide inflammat, & inflammata videtur quasi mota ad latus, propter quod & latio talium vstarum exhalationum assimilatur traiectioni, & non vstioni. Et sic patet quę causæ sint, & quomodo ex illis causis tales fiant. ignitæ enim impressiones, quæ in suprema regione aeris, & quę non in suprema aeris regione fiunt, quo ad causam materialem non differunt: quoniam illarum materia est hypeccauma, licet non eodem modo. nam hypeccauma impressionum ignitarum, quæ in aeris suprema regione fiunt, fortasse est maius, viscosius, & durius aptum nō sic pelli à frigore mediæ regionis, & ꝓpterea illam pertransit. Hypeccauma vero cæterarum, quæ fiunt non in suprema aeris regione, est tenuius, & minus, nec ita durum, nec ita tenax, & ideo non aptum ipsam mediam regionem transire, propterea mox ex frigore expellitur. Quare quo ad materiam secundum speciem non differunt, licet aliqua differentia sit. differunt vero, quo ad agens, nam licet illæ & istæ à motu incendantur, illæ incenduntur à circulari motu, istæ vero à motu, qui similis est traiectioni, quia videntur quasi pulsæ à frigore aeris mediæ regionis. Calidum enim harum fugiēs frigus illius est quasi causa, quare hæ videntur trahijci ad latus.

latus. Possunt autem omnes reduci ad normam hoc pacto. cum hypeccauma sit duplex aliud pertingens ad supremam aeris regionem, aliud non pertingens propter causas dictas. si pertingit, aut est plus longum q̃ latum, aut longum æqualiter & latum: si æqualiter longum & latum, sic cum inflammatur, est flamma. plus longum, aut est continuum, aut discretum, siue interruptum: si continuum, aut difforme constans ex modicis & globbis (vt dictum est) & sic cum accenditur, est eges: si vniforme, sic est dalus, & id genus. Sin autem discretum, sic est sidus volans. Si vero hypeccauma non pertingit ad supremam aeris regionem, aut occurrit nubi frigidæ mediæ regionis, aut aeri sereno illius frigido. Si nubi obuiat, aut in eius vētre clauditur, & sic ab illius frigido pulsa corruscationem efficit cum tonitruo, si autem non clauditur in nubiū ventre, sed mox deorsum truditur, corruscatio fit absq; sono. Quando vero sereno aeri illius occurrit, tunc traiectio fit, siue discursus. Frigus enim aeris, è quo hypeccauma pellitur, valet magis in vna parte quàm in altera, & è parte pollentiori fortius pellit, & inde traijcitur, & quo latine traiectio dicitur. hæc generatim de generatione ignitarum impressionum scribunt Aristote. ex Alexan. Sed quærunt vtrum ignitæ impressiones sint eiusdem speciei. & videtur q̃ differant specie, primo, quia figura differunt, quæ speciem sequitur. Secundo quia differūt motu, aliæ enim sursum, aliæ deorsum, aliæ circa medium, aliæ ad latus mouentur. Motus autem arguit naturam. Tertio differunt locis, quia quædam in suprema aeris regione, quædam in ima, quædam sub terra generantur. Quarto differunt causis. nam aliæ ex calore, aliæ ex frigore exoriuntur. Quinto differunt tempore, nam aliæ æstate, aliæ alijs temporibus exoriuntur, aliæ etiam perpetuæ, vt lac, aliæ ad tempus durant, vt flāmæ. Contrarium Aristote. asserit, qui harum differentiam esse dicit ex situ, atque positione partium hypeccaumatis, nec non ex multitudine & paucitate eiusdem, quæ differentia non est secundum speciem. Circa hanc quæstionem primo recitabitur vna positio. 2. declarabitur veritas quæsiti. De primo alij non philosophiæ meteorologicæ ignari dixerunt impressiones tales aliquas specie differre, aliquas vero minime. Primam partem probant, quia aliqua sunt venenosæ, vt Albertus ait, quæ aerem inficiuntur, aliquæ sunt salutares, quæ aerem beneficant, aliquæ portendunt bella, aliquæ pacem, aliquæ regum mortem, aliquæ plebis exitium, vt Ptolemæus scribit. Quæ si essent eiusdem speciei, hæc non facerent. Sed quoniam hæc positio est cōtra Arist. & Alexan. & cæteros expositores, ideo hac prætermissa de secundo primo videbimus de materia harum. 2. de loco gñonis harum. 3. de efficiente harum. 4. colligetur veritas quæsiti. De materia igitur ab Arist. habemus quòd omnium materia est exhalatio facile inflammabile, quæ dicitur vno verbo hypeccauma. Sed quale sit tale hypeccauma, nō facile habemus. Propterea accipiamus primo q̃ exhalatio, quæ est talium materia, licet sit calida, & sicca, non tamen est simpliciter, & in summo calida & sicca: esset enim tunc omnino ignis, cum haberet summam caliditatem. & siccitatem. Accipiamus secundo exhalationem talem esse simpliciter siccam, siccitate opposita humiditati aqueæ. Patet alioquin siccitas eius si esset aquosa esset extinctiua, & prohiberet inflammationem. Tertio accipiamus talem exhalationem esse simpliciter siccam siccitate permista humiditati aereæ. patet, quia talis materia, vt sic, est maxime apta inflammationi, & non nisi propter humiditatem vnctuosam aeream, quæ est pabulum flammæ. Ex his colligitur qualis nam sit materia talium & quid sit hypeccauma. est enim hypeccauma exhalatio calida sicca siccitate permista humiditati aereæ inflammabili, ac vnctuosæ, & ideo facile vstibile est, ac inflammabilis. Ex declaratione materiæ soluunt meteorologici problema, propter quid in locis, vbi sunt corpora mortua, vt in patibulis vel cæteris id genus phantasmata nunc ignea, nunc sub rubea, nunc alijs coloribus affecta, nunc hoc modo, nunc illo mota. An quia ab talibus locis eleuatur multa exhalatio vnctuosa propter corpora mortua, quæ sunt aut in patibulis suspensa, aut in sepulchris, & quia de die non sufficienter inflāmatur, cum dispersa ob diei caliditatem existat. Adueniente nocte ob eius frigiditatem condensatur, quo fit vt fortificata per antiperistasim inflammetur, & ita de nocte magis apparent phantasmata hæc. Apparent autem, & varia figuris, & motibus, nam alia oblonga, alia breuia, alia alijs modis, alia quasi currentia, alia quasi stantia. patet, quia exhalatio hæc variis modis, varijs etiam coloribus se habere potest, quòd hypeccauma in substantia varium sit. Aliud crassum: tenue aliud & mediocre aliud. Et tu intellige problema de his phātasmatibus, quæ nihil aliud sunt præter visa, nam in sepulchris apparuerunt phantasmata aliquando, quæ fecerunt opera animalia & rationalia, & hoc quia mali spiritus exhalationes illas sibi corpora assumpserint, & in eis opera huiusmodi exercuerunt, vt sanctissimi viri testati sunt, vt in theologicis. hactenus de causa materiali. De locis in quibus generantur, dixerunt aliqui, quòd quādo hypeccauma est multum rarum, ac tenue, cum scandat ad tertiam aeris regionem, accenditur in tertia aeris regione, & illic apparet. Quando vero fuerit mediocre in subtilitate, & raritate accenditur per antiperistasim in secunda aeris regione, quando autem multum crassum. parumque tenue accenditur prope terram, nec ab ratione, sic asserunt, nam hypeccauma, tenue & valde rarum est leuissimum, hypeccauma vero mediocre, est mediocriter leue, hypeccauma crassum, est graue. Alij vero dixerunt omne hypeccauma esse ita leue, vt possit tertiam aeris regionem pertingere, ideo crassum, durum non facile inflammabile, nec à leui causa vstibile attingit supremam aeris regionem, mediocre vero secundam, cum à leuiori causa inflammari possit, tenuissimum vero, cum à leuissima causa accendi possit, non attingit secundam cum leuis antiperistasis sufficiat. Hæc de locis. De efficiente causa nonnulli dixerunt, quòd hypeccauma pertingens ad tertiam aeris regionem calidum inflammatur propter radios à sphæra ignis multiplicatos, ad ipsum tamen incidentes, hypeccauma vero pertingens ad mediam regionem inflammatur per antiperistasim à frigiditate mediæ regionis, hypeccauma vero, quod non pertingit nisi vsque ad imam aeris regionem, à calore diei eleuatum, nondum tamen coadunatum, à frigiditate noctis, præsertim ea, quæ fit in prima parte noctis inflammatur. Sed pace horum dixerim, hæc sunt contra Aristote. & Alexan. qui volunt causam effectiuam horum esse motum, Propterea dicendum, hypeccauma supremum accendi inflammariq; à motu circulari, quo velocissime fertur motu aeris. Hypeccauma medianum à motu quo refugit à suo contrario. Simili modo hypeccauma

hypeccauma inferum à motu, quo fugit frigus noctis circũstans. Ex his colligitur veritas quæsiti. patet enim omnes tales esse eiusdem speciei, & solum differre accedentibus, cum solum sint ipsum hypeccauma, quatenus variatur dispositionibus, & accidentibus. Aliquando enim quantitate, quia noctu tanta flamma facta est, vt luceret, vt dies. Aliquando colore, nam ignita impresio aliquando rubra cum materia crassa est, alba interdum, cum rara fuerit, apparuit. Figura nonnunquam, cum quædam sphærica, vt cometa, quædam triã gularis, vt pyrum, quædam quadrangularis, vt columna, & alijs modis, vt inquit Plinius. Motu interdum, quia aliqua sursum, aliqua deorsum, aliqua ad latus mouetur. Loco aliquando, quia aliqua in terra fit, aliqua in visceribus terræ, aliqua in alijs aeris regionibus. Aliquando tempore, quia aliqua æstate, aliqua autumno, aliqua hieme, aliqua noctu, aliqua interdiu visa est, aliqua magis, aliqua minus pdurat. Differũt etiã significatione & proprietate, quia aliquæ sunt malæ, quæ eleuantur à locis malis, aliqua bonæ, quæ à locis bonis, aliqua significãt bonum, aliquæ malum pro ratione varia situum, & cardinum mundi, in quibus apparent. Ex his igitur patet omnem esse eiusdem speciei, sunt enim omnes eadem materia hypeccaumate, eodem agente, scilicet motu non naturali, eisdem dispositionibus, scilicet caliditate & siccitate. Tunc ad rationes, dico ad primam has differre figuris non illis essentialibus, sed accñtalib⁹. Ad scđamdico oẽs naturaľr sursum moueri per accñs vero aliis modis. Ad tertiam dico omnium per se eundem esse locum, per accidens vero diuersa. Ad quartam dico omnia habere eadem principia per se, per accidẽs vero varia. Ad quintam patet solutio proprietates illas esse illis datas ratione locorum ex quibus eleuantur, vel ratione partium mundi, in quibus apparent. Ex his patet impresione hasce non esse ignes, sed ignita quædam, probatur, quia sunt ipsum hypeccauma accẽsum, quod est de natura terræ, vnde potius sunt terra rara accensa, quàm ignes, inflammatio enim & accensio sunt qualitates, quæ hypeccaumati accidunt, quod est terra, vel de terræ natura, non enim remotum est terram accendi, quæ accensa non est ignis, sed terra ignita. Huius rei signum est fulgur quod cum accenditur à nubibus cadit sub forma lapidea quæ est terra, vbi patet talem lapidem accensum esse terreum non ignem, sed terreum ignitum, vt dicemus postea. Et si dices superius esse dictum has esse ignes, dicas nos accepisse ignem, non pro proprio igne, sed pro ignito, qualis esset ignis carbo, vnde sicut ignis carbo est lignum accensum, sic impresiones huiusmodi sunt terra accensa.

Quales sint hæ impressiones.

Dubitabit enim vtique quis, vtrum velut quæ sub lucerna posita exhalatio, à superiori flamma accendat inferiorem lucernam. Mirabilis enim & huiusmodi velocitas est, & similis traiectioni, sed quasi non vt in alio & alio facto igne traiectio sit. An eiusdem corporis sint discursus.

Nunc mouet quæstionem. & Alexan. quem sequuntur Iuniores, retulit hanc dubitationem ad generationem. quærit enim Aristo. vt exponit, an generatio impresionum ignitarum per succesiuam inflammationem fiat, an per hoc quòd idem ignis subito exoriatur. Quæ expositio verbis non consonat. propterea debes scire, quòd impresionem ignitam moueri motu continuo dupliciter nobis apparere potest, aut propter succesiuam inflammationem exhalationis, procedentem ab vno eius extremo ad alterum, sicut dum fumus lucernę inferioris extinctæ peruenit ad superiorem accensam, & inde flamma descendens inferiorem accendat, hoc enim pacto flamma illa videtur nobis motu continuo ferri, non tamen eodem igne moto de loco ad locum, sed alio atque alio facto: aut potest impresio ignita nobis apparere mota motu continuo ex eo, quia secundum veritatem est vnus ignis, qui ipso subito facto, deinde mouetur è loco, in quo factus est, ad alium locum, hinc Aristote. quærit quo horum modorum impresio ignita motu continuo videatur moueri, an ex eo quia succesiue generatur continuo motu nobis procul ipsum videntibus appareat moueri, an quia igne subito facto, idem ignis appareat continuo motu moueri. inquit: Dubitabit enim vtique quis, vtrum velut sub lucerna cum posita sit exhalatio. i. fumus, ita vt superior lucerna sit accensa, & inferior extĩcta, & fumus extinctæ lucernæ pertingat, ad superiorem accensam, flamma à superiori descendens accendat inferiorem, sic supple, appareat impresio ignita nobis procul videntibus moueri motu continuo, reddit causam, cur visus non discernat inter ignem & ignem, qui succesiue fiunt, & cur vnus videtur ei. inquit: Nam velocitas huiusmodi generationis talium ignium in diuersis partibus exhalationis mirabilis est, & traiectioni similis, sed quasi non vt in alio & alio facto igne traiectio sit. propter velocem enim generationem talium non videntur ignes diuersi, sed vnus, quasi motu continuo latus. Hæc est vna pars quæstionis. Vbi in verbis græcis, suppleui verba aliqua, quæ græca constructio exposcit, deficiunt enim more attico, tangit secundam quæstionis partem, & inquit: An eiusdem corporis igniti sint tales discursus, quasi idem corpus ignitum à principio ad finem moueatur. Hæc est quæstio, & sic exposita consonat verbis Aristotelis.

Videtur itaque propter ambo: etenim sic vt à lucerna fiunt: & quædam propterea, quia expelluntur traijciuntur. Veluti qui ex digitis fulgures: quare & in mari & terra videntur cadere & noctu & per diem & serenitate existente. Deorsum autẽ traijciuntur propterea, quia coagulatio deorsum traijcit expellendo: & propter hoc fulmina deorsum cadunt: omnium enim horum generatio non exustio, sed segregatio est ab expulsione: quoniam etiam & secundum naturam calidum aptum est ferri omne.

Soluit quæstionem, vbi animaduersione dignum sydera cadentia, vel impresiones huiusmodi motas dupliciter posse fieri: aut succesiue, vt dictum est de lucernis aut subito, vt de fulmine. illa enim flamma, quæ in fulmine videtur, subito fit. Ex hoc soluitur quęstio. nam, quando flãma succesiue fit, illa videtur nobis vno motu mota. quæ tamen eadem non mouetur: quando vno subito fit. tunc videtur moueri eadem flamma vno motu, & certe mouetur idem corpus ignitum accensumque. inquit: Videtur itaque propter ambo. i. vtroque modo moueri: quia & existente eodem corpore, & non existente eodem corpore. & causam asignat ex generatione ipsa, & inquit: quia quædam fiunt succesiue sic, vt à lucerna diximus fieri flammam superiori accensa, & inferiori extincta: & quædam quia expelluntur deorsum traijciuntur, quasi subito facta, & eadem mox mota deorsum. Cuius exemplum affert, & inquit. Veluti traijciuntur ex digitis fulgures qui græce dicuntur pytenes, latine fulgures quos vulgares traijciunt simul, & accendunt.

Cõm. 45.

& accendunt. Ex his infert primo cum inquit. Quare & in mari & in terra videntur cadere sydera huiusmodi. & secundo infert, cum inquit, & noctu & per diem, & serenitate existente. Vtroque enim tempore apparere possunt, & serenitate existente, & non existente, vt Seneca testatur. Soluit autem problema, cur hæc, vt in pluribus deorsum traijciatur, & inquit. Deorsum autem traijciuntur vt in pluribus, propterea quia coagulatio.i.nubes vel aer mediæ regionis inspissatus ipsam exhalationem expellens, deorsum traijcit. Est enim aer vel nebula illa sua spissitudine grauis. At de natura rei grauis est moueri, & pellere deorsum, hac enim de causa fulmina deorsum cadunt quasi pulsa ac traiecta ab illo aere graui, ideo concludit, & propter hoc fulmina deorsum cadunt, quia horum omnium generatio non est successiua exustio, sed segregatio ab expulsione facta, fit autem hæc expulsio à nube frigida graui, quoniam calidum suapte natura, sursum aptum est ferri omne, & ideo cum reperit frigidum ab eo deorsum quasi pulsum traijcitur. Ex his patet solutio questionis. sidus enim cadens, & quæcunque impresio ignita bifariam moueri videtur motu continuo. Aut quia successiue fit, & ideo continuo motu videtur moueri, aut quia subito factum, idem in rei veritate continuo motu mouetur.

ἐκκέκαυμένα. ὑπό. Segregata. Traiecta. Commen. 46. *Quæcunque quidem igitur magis in supremo loco consistunt, exusta fiunt exhalatione quæcunque autem demissius, segregata, propterea quia concreta & frigida humidior exhalatio est. Hæc enim concreta, & deorsum tendens propellit inspissata, & deorsum facit calidi traiectionem.*

Declarat nunc quæ fiunt exusta exhalatione, & quæ fiunt traiecta exhalatione, & inquit. Quæcunque quidem igitur magis in supremo loco consistunt, vtpote in suprema aeris regione, fiunt exusta exhalatione, hoc est per generationem partis post partem vsq; in finem. Quæcunque autem fiunt demisius, hoc est vel in media regione, vel prope mediam, vtpote aut occursu nebulæ, aut aeris sereni frigidi, hæc fiunt segregata, hoc est traiecta exhalatione. Et causam affert, & inquit. Propterea quia humidior exhalatio, scilicet vapor, quem hic exhalatione humidam appellat, est concreta & frigida, hæc enim concreta & deorsum tendẽs, quia est grauis, inspissata, & deorsum facit calidi traiectionem. Sic igitur dupliciter deorsum traijcit, quo quidem congregata, ac inspissata, hoc est, quo quidem est grauis, traijcit deorsum, quo vero frigida calidi deorsum facit exhalationem, quatenus calidum ipsam fugit vt sibi contrariam.

Sit posita. Cõtigat posita. *Propter positionem autem exhalationis, quouis modo vtique contingat posita secundum latitudinem, & altitudinem, sic feruntur aut sursum, aut deorsum, aut ad latus. Plurima autem ad latus, propterea, quia duabus feruntur lationibus, violentia quidem deorsum, natura autem sursum Omnia enim secundum diametrum feruntur talia, & ideo discurrentium sydera plurima obliqua fit latio. Omnium itaque causa, vt materia quidem exhalatio est: vt autem mouens, aliquando quidem, quæ sursum latio est: aliquando autem aeris concreti densitudo.*

Cõm. 47. Nunc (vt Alexan. exponit) de motu, & de causis motus syderum cadentium disputat, & inquit. Propter positionem autem exhalationis quouis modo vtique contingat, hoc est quouis modo posita sit exhalatio secundum latitudinem, & altitudinem, sic feruntur aut sursum, aut deorsum, aut ad latus. Potest autem hæc litera dupliciter intelligi, vno modo intelligendo per exhalationem aerem inspissatum, vt proximo textu intellexit, & tunc lege sic. Propter positionem autem & situm exhalationis.i.aeris inspissati, quouis modo sit positus aer ille, siue per latitudinem, hoc est, siue ponatur ad latus hypeccaumatis sursum lati, siue per altitudinem, hoc est, siue ponatur sursum aut deorsum ad ipsum hypeccauma, sic sydera talia feruntur aut sursum, aut deorsum, aut ad latus. nam, si exhalatio humida, quæ est aer inspissatus, ponitur supra ipsum hypeccauma, ipsum pellit deorsum. si ponitur sub ipso hypecaumate ipsum pellit sursum. Sin autem ponatur ad latus hypeccaumatis, vt si in dextris pellit ad sinistrum, si in sinistro pellit ad dextrum, & hoc pacto intelligit Alexand. Vel potest intelligi per exhalationem ipsum hypeccauma, & tunc lege, propter positionem autem exhalationis, idest hypeccaumatis, quouis vtique ipsum sit positum, secundum longitudinem, & latitudinem ad aerem inspissatum, sic cadentia sydera feruntur, aut sursum, si eorum mansio fuerit supra aerem inspissatum: aut deorsum, si eorum mansio ad aerem inspissatum, fuerit deorsum, aut ad latus, si eorum mansio fuerit ad latus, feruntur, & sic bona est expositio. Addit quo horum motuũ plerunque ferantur, & inquit. Plurima autem horum syderum ad latus feruntur, cuius causam affert, & inquit. Propterea quia duabus feruntur lationibus neutra supra neutram vincente, violentia quidem quasi pulsa deorsum, natura autem sursum, & quia harum lationum neutra vincit supra alteram, ideo fere omnia secundum diametrum, hoc est obliquæ secundum latus feruntur, & ideo discurrentium syderum plurima latio obliqua fit. Cum enim neutra vincente feratur, videntur plerunque ferri motu composito ex motu, qui sursum, & ex motu, qui deorsum, & hoc est ad latus secundum diametrum moueri, Demum epylogat causas horum, & inquit. Omnium itaque horum causa vt materia quidem exhalatio est, vt autem mouens, aliquando quidem eorum causa est latio, quæ sursum.i.cœlestis est, vtpote eorum, quæ fiunt in supremo loco aeris. Aliquando autem aeris concreti densitudo, vt eorum, quæ fiunt infra tertiam aeris regionem. Hæc enim fiunt quasi traiecta ab aere frigido, vt dictum est, tacuit autem causas vt formam, & vt finem propter rationem superius asignatam.

Omnia autem hæc sub luna fiunt. Signum vero est facta ipsorum velocitas similis existens his, quæ à nobis traijciuntur quæ quia prope nos sunt, multa velocitate videntur prætergredi & astra, & lunam, & solem. Cõm. 48.

Nunc de loco vniuersali horum asignat. vulgares.n. arbitratur sydera cadentia per regionem cœlestem moueri esseque stellas de cœlesti natura, quæ per cœlum ipsum discurrunt quam positionem Anaxagoras visus est sentire dicens micantes, quæ dicuntur ab æthere. scintillarum instar delabi, continuo fieri, extinguique. Contra quos Aristoteles obijciens asserit hęc omnia fieri sub luna in hoc elemẽtario mundo, signo sumpto ab eorum facta velocitate, quæ nobis apparet. Cum enim nobis videantur longe velocius moueri quàm sydera cœlestia, vt etiam proiecta cernuntur iacula, hoc esse non posset, nisi propinquiora nobis essent, quàm cœlestes stellæ sint, quare in hoc infero mundo oportet illa esse, & non in supero. Quod vero celerius ferri videantur, quàm

tur, quàm cæteræ cœlestes stellæ, visus iudicat, cum stellæ cœlestes quasi immotæ cernantur, licet semper moueantur. At hæc visus moueri iudicat, quare in elementario mundo illa esse necesse est. Hactenus de loco vniuersali. Sed circa calcem huius capitis quærunt primo, vtrum ignitæ impresiones naturali generatione generentur. Et videtur quòd earum generatio non sit naturalis. primo, quia illarum generatio eo in loco fit, qui non est genitis ipsis naturalis, & ita nec illarum generatio est naturalis. Præterea, fiunt ab agente extrinseco passo non conferente vim. Præterea, tales fiunt casu, cum præter semper, & præter frequenter fiant. Sed contra, quia in harum generatione est naturalis vnio materiæ cum forma, igitur illarum generatio est naturalis. Et dicendum generationem talium esse naturalem, primo quidem ex parte rei factæ. quia nulla species fit casu, vt Auerro. probat. 8. physicæ auscultationis. Secundo ex parte causarum, ex quibus fiunt. nam fiunt ex exhalatione, vt ex materia, ex motu vero, vt ab agente, modo hæc sunt naturalia principia, ac naturales causæ. Tertio ex parte generationis: siquidem omnis generatio est naturalis, in qua naturaliter forma vnitur materiæ. Tunc ad primam patet solutio. est enim locus violentus, generatio vero naturalis propter illa tria. Ad secundam dico agens intrinsecum esse naturale, & passum intrinsecum conferre vim propter illas tres causas. Ad tertiam dico tales fieri plerunque ratione habita ad illarum causas, & hoc satis. Secundo quærunt, vtrum ignitæ impresiones naturaliter moueantur. & primo videtur quòd non. nam vel in eo instanti, in quo primo sunt, mouentur, vel in alio primo sunt, & in alio moueri incipiunt: non in eo, in quo primo sunt incipiunt moueri, quia tunc sicut generationis daretur primum, sic motus daretur primum contra Aristote. 6. physi. At si in alio primo sunt, & in alio moueri incipiunt, tunc cum inter duo instantia sit tempus, tunc in tali tempore quiescerent, quare leue suæ naturæ derelictum non moueretur sursum. Præterea, videtur quòd volantes stellæ non moueantur, quia si mouerentur, motus esset in instanti. & deducitur consequentia, cum enim in quolibet instanti sit alia atque alia stella. continuo enim generatur, & continuo corrumpitur: igitur si mouetur, non nisi in instanti mouebitur, cum solum in instanti sit. Præterea, videtur quòd stella cadens naturali motu moueatur: agens siquidem naturale quantum dat de forma, tantum dat de consequentibus formam. At cum agens naturaliter det formam, igitur motum, qui formam consequitur. Vltimo videtur quòd tales stellæ non moueātur à contrario pellente, cum enim sunt magnæ, atque notabiles, significant ex eo loco moueri exercitum, è quo ipsæ mouentur, vt Ptolemęus inquit, in libro. c. enunciatorum, & hoc esse non pōt, nisi pro quanto sydera cadentia, & exercitus mouentur ab eodem motore: sed exercitus non mouetur à contrario pellente, videlicet, à nubæ frigida, siue ab aere frigido, sed à cœlestibus stellis, ergo ab eisdem mouebuntur ignitæ ipsæ impresiones. Posset esse quæstio etiam de motu cometæ, sed de ipso proprio loco disputabitur. Contrarium Aristo. & Alexan. autumant. Quidam dixerunt, quòd talium motus potest referri ad formam substantialem, & potest referri ad instrumētum, quo talis forma naturalis pro motu vtitur: si referatur ad formam substantialem, cum illa secundum eos sit forma ignea, vel secundum alios sit forma terrea, cum mouentur sursum naturaliter mouebuntur, vel cum mouentur deorsum, secundum alterā positionem. At si referatur ad instrumentum, sic est naturalis. imaginantur enim agens præbere illis virtutem quandam motiuam, qua mouentur deorsum. nubes. n. præbet ipsis quandam accidentalem grauitatem, respectu cuius motus erit naturalis. Præterea. Motus, qui generat præbet vim motiuam sursum quasi leuitatē, quia sursum mouentur naturaliter, & pellens ad latus præbet vim motiuam lateraliter, igitur si referatur ad instrumentum, motus taliū naturalis erit. Sed hæc positio stare non potest. primo, quia licet declarauit motū, quo stellæ cadentes moueantur, non declarauit motū, quo stellæ volantes ferantur. Præterea. Videtur cōtra Arist. & Alex. qui dixerunt harum motum deorsum esse violentum, sursum vero naturalem, sed ad latus esse mistū. Præterea. Pellens non generat has, nisi vt causa sine qua non, igitur non præbet vim aliquam. Præterea. Eadem ratione proiecta mouerentur naturaliter, vtpote à virtute impressa. Præterea. Hæc positio nō seruat Ptolemæi problema, vt propter quid motus harum significat motum exercitus eodem ex loco, ex quo ipse mouentur. Et propterea dicamus bifariam impresiones esse, vt Aristote. & Alexan. distinxerunt, alias quidem. quæ fiunt exusta exhalatione, & hæ succesiua generatione fiunt. Alias vero, quæ fiunt traiecta exhalatione, & hæc talia fiunt traiecta exhalatione. Tunc dicerem impresiones primo modo factas localiter non moueri, nisi motu aeris, ī quo sunt, qui mouetur motu diurno, quia hæ sicut generantur, ita corrumpuntur. At omne quod in loco mouetur, oportet esse in actu. Secundo dico has videri moueri secundum locum, nam cum incipiat generatio in vno extremo, donec perueniat ad aliud extremum sic videntur moueri, sensus enim propter distantiam non discernit inter motum localem, & motum generationis. Si autem loquimur de impresionibus, quæ fiunt traiecta exhalatione dico ꝙ motus illarum sursum est naturalis secundum formam, si illarum forma sit ignea, motus deorsum violentus, quia contrarius formæ, at motus lateralis mistus prædominante motu deorsum, vt Aristo. & Alex. dixerunt. Ptolemęus vero ad obseruationes inspiciens reperit ꝙ quoties in anno tales multiplicantur, & fuerint magnę, atq; spectatu dignę, tunc significant exercitiuum incursionem ex illo loco, vnde ille mouentur. Hoc autem esse non posset si hæ mouerentur ab ipsa nebula, vel à sereno frigido aere tantum. Propterea (vt mihi videtur) arbitratur has ea à stella moueri, quæ constellationi præest, quæ illas efficit. Forsitan credens stellam illam hoc pacto afficere mouens proximum siue illud sit nebula frigida, siue aer serenus frigidus, vt ea ex parte moueat, qua etiam exercitum moueri disponit. Ex quibus patet Aristo. & Alex. respexisse solum ad proximas causas. Ptolemęum ad vires, in quarum virtute proxime causę mouent. Tūc dico ad primam ꝙ stellę quę exusta exhalatione fiunt, licet videantur moueri, tamen non mouentur, quę vero fiunt traiecta exhalatione, in eo instanti moueri incipiunt, quo ille incipiunt esse, verum aliter, & aliter, nam illæ incipiunt esse in illo instanti per affirmationem, cum rei permanētis detur primum, moueri vero in illo incipiunt per negationem, quia in illo non mouentur, sed immediate post illud. Ad secūdam patet solutio ex his, quæ diximus. Ad tertiam dico ꝙ motus naturalis est, qui

Marginalia: 1. quæstio; Cōm. 47.; 2. quæstio.; Enunciato vltimo.; Prima positio.; Refutatio.

est, qui datur ab agente formam mediante forma ad illum naturaliter inclinante, modo hic non est ita. Ad vltimam patet solutio ex dilucidatione.

Apparent autem aliquando consistentia nocte serena existente multa phasmata in cœlo, vt hiatus, & bothyni, & sanguinei colores.

Ea, quæ ex exhalatione generatur, vt dictum est, alia fiunt per accensionem & colorationem, vt flammæ: alia per colorationem solum, vt apparitiones: cum egit de his, quæ fiunt ex exhalatione per accensionem, & colorationem, agit nunc de his, quæ fiunt ex exhalatione per colorationem tantum. & primo enumerat, quæ illa sint, vt habeatur intentio, & inquit: Apparent autem aliquando in cœlo multa consistentia phasmata nocte serena existête, vt hyatus, & bothyni, hoc est aperturæ, & sanguinei colores. Ergo duo sunt phasmata, de quibus vult agere, aperturæ, & colores sanguinei. Quo vero ad verba attinet, phasma græce, latine est, tum monstrum, tum apparitia, est autem phasma differens, vt arbitror à phantasmate, quoniam phantasmata retulerunt veteres ad malos dæmones, phasmata ad apparitiones in cœlo existentes, quæ & monstra, & portenta etiam dicuntur. Apertura vero multiplex est, altera, quæ græce chasma, hoc est hyatus dicit, quod est veluti vastum dolium. Altera græce bothynus, latine vorago, siue fouea, siue fenestra, vtrumque phasma communi nomine dicitur apertura, siue vorago. Hematoda vero chromata græce, latine sanguinei colores dicuntur. Adsunt & alia complura phasmata, quæ & noctu, & die spectata sunt, vt Plinius narrat, quæ, quia ex his generantur, ex quibus hæc tria constant, iure prætermisit, hæc de numero, & de intentione dicendorum.

Causa autem & horum eadem est.

Quia duo sunt phasmata, de quibus dicere proposuit, scilicet aperturæ, & colores sanguinei: primo tangit causas in genere, deinde in specie ex illis causis docec generationem illorum. de causis in genere, inquit. Causa autem & horum phasmatum in genere eadem est, quæ est etiam flãmarum. Nõ enim differt flamma à phasmate, nisi quia phasma fit ex exhalatione non accẽsa, sed colorata, flãma vere fit per exhalationem & accensam, & coloratam. sicut ergo flammarum causæ ex parte agentis, sunt calor stellarum exhalationem eleuãs sursum, & frigiditas noctis, vel mediæ regionis, quæ exhalationem condensat. Ex parte vero materiæ, est exhalatio, vel aer densus, vel exhalatio aeri commista, vel aer plenus exhalatione, sic phasmatum eædem causæ sunt, vt calor stellarum, & frigiditas ex parte agentis. Ex parte materiæ vero exhalatio vel aer densus, qui & exhalatio dicitur, vel exhalatio aeri mista, vel aer exhalationibus plenus. Hæc de causis omnium phasmatum in genere.

Cum enim manifestus est constans aer sursum, vt ignitio fiat. Et ignitio aliquando quidem talis fit, vt flammæ videantur ardere. Aliquando autem velut dali ferantur, & sydera, nullum inconueniens erit, si coloretur idem aer constans omnifarijs coloribus.

Enarratis causis in genere, probat nunc hæc phasmata fieri posse ex illis causis sic, exhalatio cum vertitur in flammam, coloratur, & accenditur: ergo si potest colorari, & accendi, potest colorari tantum absque, eo q̃ accendatur, & ita phasmata fieri possunt ex hismet causis, inquit. Cum enim eousque aer sursum est constans, aut propter exhalationem sibi commistam, aut quia ipse est exhalatio, vt ignitio fiat ex illo, & ignitio fiat taliter ex illo, vt flammæ aliquando videantur ardere. Aliquando autem fiat vt dali ferantur & sydera, hoc est, & ignitio fiat, vt aer ille accendetur, & coloretur, nullum absurdum erit, si idem aer constans, hoc est eadem exhalatio, vel idem aer exhalationibus constans coloretur absque accensione omnifarijs coloribus. Si enim potest exhalatio colorari, & accendi, potest etiam colorari, tantum, & non accendi. Probauit autem talem possibilitatem generationis, quia aliqui possent dicere exhalationem non posse colorari, absque accensione. Vel probauit talem possibilitatem, propter illos, qui non viderunt hęc phasmata, quia possent dicere, hæc non esse possibilia, quia nunquam viderunt ipsa.

Etenim per densius transparens minus lumen, & refractionem suscipiens aer omnifarios colores facient, maxime autem phenicum, aut porphyrum, propterea quia hi maxime ex igneo, & albo fiunt permistis secundum superappositiones, velut orientia astra, & occubentia, si fuerit cauma, & per fumum phenica apparent.

His assumptis, nunc in specie agit de his, quæ proposuit, & primo de coloribus, secundo vero agit de aperturis, secunda ibi {hyatus autem} Pro prima parte debes scire causam colorum esse refractionem luminis diminuti ab ipsa exhalatione inter nos, & lucidum interposita. Ad refractionem vero hanc duo requiruntur, & lumen ipsum diminutum ad exhalationem multiplicatum, & aer siue exhalatio inter nos & lucidum interposita refrangens tale lumen, cum quadam transparentia. Quoties igitur exhalatio turbida superat lucis transparentiam, color niger apparet, quoties transparentia exuperat exhalationis turbulẽtiam, color albus fit, quoties transparentiæ, & turbulentiæ proportio æqualis fere fuerit tunc videtur in cœlo color rubeus & sanguineus. Ex his patet primo, cur de nocte, nam lumen tũc, quod ad exhalationem diffunditur, remissum est. Secũdo cur in cœlo, quoniam sensus distantiam inter cœlum & exhalationem non percipit. Tertio cur serenitate existente, quoniam tunc adsunt exhalationes, & nõ nubes occupantes sensus nostros. Inquit. Per densius etenim transparens minus lumen, & eius refractionem suscipiens aer omnifarios colores facient. Sunt enim duæ causæ, per quas colores videntur in cœlo (vt dictum est.) Addit, maxime autem phenicum, aut porphyrum, propterea quia hi colores maxime fiunt ex igneo & albo, idest ex exhalatione turbida, & albo, i. lumine remisso. Per ignem enim exhalationem, & per album lumen remissum intelligit, fiunt autem ex albo & ignio permistis secundum super appositiones, idest proportionatis, nam quoties lumen remissum ad turbidam exhalationem diffunditur, purpureus emergit color. Quo vero ad verba attinet, per phenicum purpureum, & per porphyrum etiam perpureum intelligit, veram purpureum sub disiunctione nominauit, quia apud græcos multis nominibus dicitur. Est autem purpureus, color sanguinis, nam purpura conchilium est de cuius sanguine fit color ille. Dixit ex remisso lumine, & ex exhalatione plerunq; fieri purpureum, quia vt plurimum album cum turbido facit rubrum, quod obseruationibus probat, & inquit: Velut orientia astra. & occubentia, si cauma fuerit, græce cauma, hoc est vredo fit, quãdo sol est in leone, nam cum sic fuerit, rubra apparent astra. Sol enim cum in leone apparet ruber

ruber, atque purpureus, quia eo tempore inter solem, & nos ponuntur exhalationes, similiter eo tempore, cum oriuntur, aut occidunt, apparent rubra. Præterea, idem probat alia obseruatione, & inquit. Et per fumũ phenica apparent, hoc est rubra vtpote interposita exhalatione. Colligitur igitur ex his, quòd quoties lumen ab exhalatione turbida refrangitur, colorem rubrum apparere facit.

Facit autem & refractione, cum speculum fuerit tale, vt non figuram, sed colorem suscipiat.

Sed occurrens, nam omne refrãgẽs est speculum, & in omni speculo apparet imago, siue figura eius obiecti quod in illo refrangitur: quare, si exhalatio refrangit lumen stellarum, in ea apparebunt stellarum figuræ, hoc autem non videtur. Quam dubitationem Aristoteles hic delet. Alexander retulit verba hæc ad ea, quæ de halo, & iride dicet, quasi dicat. Similiter & refractione aer ipse faciet phantasia diuersorum colorum, cum speculum fuerit tale, vt non figuram, sed colorem solum suscipiat, vt fit in subtilibus guttulis, cum per ipsas lumen solis refrangitur, sic enim iris, & halo fiunt, vt postea dicet in proprio loco. Ego vero arbitror Aristotelem delere dubitationem illam, asserendo duplex speculum, alterum quidem diminute refrangẽs obiectum, & tale speculum colores representat, non figuram obiecti, vt fumus quoties stellarum lucem refrangit. Alterum est fortior refrangens, hoc est nullo pacto transparens, & tale representat colorem obiecti, & eius figuram, & hoc inquit. Facit autem & refractione speculum phasmata hęc, representando colores, & non figura, cum speculum fuerit tale, vel nõ figuram, sed colorem obiecti suscipiat, nam tunc non figuram, sed obiecti colores representabit, & tale est exhalatio refrangens lumen stellarum, non enim est pœnitus opaca, sed aliquo pacto transparens.

Eius autem, quod est non mouere longo tẽpore hæc, constantia causa est velox existens.

Soluit aliam dubitationem, videlicet, quam ob causam tales in cœlo colores non multo tempore durent. Et respondet, Eius autem, quod est nõ manere longo tempore hæc constantia exhalationis, quæ requiritur ad tales colores, velox existẽs causa est. Cum enim causa celeriter euanescat, & colores etiam tales cito desinent. Aer enim, per quem tales colores apparẽt (vt Alexander inquit,) Aliquando condensatur & denigratur, aliquando subtiliatur, & diaphanum fit, & sic varijs dispositionibus afficitur, vt raro sic disponatur, vt colores videri faciat.

ἐκ ab ex χυάνεος ceruleus obscurus.

Hiatus autem disrupto lumine ab obscuro, & nigro, faciunt putare aliquid habere profunditatem.

Nunc de hiatibus agit, qui græce chasmata dicuntur. Vbi animaduertendum, quòd album disruptum & distinctum ab obscuro, & nigro facit apparere aliquam profunditatem, & ita hiatus fit. nam quoties inter astra lucida, & oculos nostros ponitur exhalatio, cuius partes circunferentiales fuerint raræ, centrales vero densę, apparebit in circunferentia album, circa centrum vero obscurum, & nigrum, & ita in medio videtur quædam profunditas, vt fouea, & hoc inquit: Hiatus autem, disrupto lumine, id est distincto albo ab obscuro, & nigro in eadẽ superficie, faciunt putare esse in medio aliquam

Dubitatio. profunditatem. Et quæres propter quã causam, quando album distinctum à nigro, & nigrum distinctum ab albo in eadem superficie sint facta, faciunt apparere in parte superficiei, in qua scribitur nigrum profunditatem quandam. Respondet Alexander, & assignat causam, quia album fortius mouet visum quam moueat nigrum, & ideo album videtur propinquius videnti, & nigrum remotius, & sic cum in eadem distantia album & nigrum distincte ponuntur, nigrum apparet remotius, & profundius, & album propinquius. Signum huius est, quia pictores, cum volunt in pictura aliquid vt appareat profundius, ponunt colorem nigrum, vbi volũt, vt appareat propinquius, ponunt album.

Multoties autem ex talibus & dali excidunt, quãdo congregatur magis. Concretum autem hiatus videtur.

Soluit autem obiter vnũ problema, scilicet propter quid aliquando ex hiatu excidunt torres, & ardentes stipites, aliquando autem non excidunt, sed sunt hiatus sine talium emissione. Respondet & inquit: Multoties autem ex talibus hiatibus & dali, id est ardentes stipites excidunt, quasi traiecti ad nos. fit autem hoc, vt inquit, quando aer denigratus in medio magis congregatur, tunc enim, vt Alexander inquit, aer magis constrictus, calidum intra ipsum reclusum propter cõstrictionem adauget, & ita calidum propter violentiam excidit, quasi torrem accẽsum: non autem hæc emissio fit semper. nam, cum aer ille denigratus nõ fuerit ita intense concretus, sed concretus sufficienter, hiatus videtur, & non emittit tunc dalos. Quare emittitur ab hiatu dalus, cum denigratus aer fuerit valde densus, cũ vero fuerit moderate dẽsus hiatus est sine dali emissione.

Omnino autem in nigro album multas facit varietates, vt flamma in fumo.

Quia nõ modo apparuerunt hiatus, & sanguine colores in cœlo, sed alia cõplura phasmata, vt bothynus, hoc est vorago, siue fouea, siue puteus, adhuc apparuit fenestra, & milites armati apparuerũt, & id genus, ideo quasi in genere causas affert, per hoc, quòd in nigro album multas facit varietates, & intelligit per album colorem corporis luminosi, hoc est lumen, & per nigrum colorem ipsius aeris pleni exhalationibus. Potest autẽ album ad nigrũ multifariam se habere, aut quia album fuerit circunferentiale, & nigrum centrale, aut quia album fuerit centrale, & nigrum circunferentiale, aut quia album & nigrum fuerint collateralia, aut alijs modis fere infinitis collocabilia, & ita apparuerunt varia phasmata. Vnde inquit: Omnino autẽ in nigro exhalationis, siue aeris albũ ipsius luminosi corporis, hoc est lumen, aut incentratum, aut circumpositum, aut collateraliter collocatum, aut varijs figuris constitutum, multas phasmatum varietates facit. Ob hanc causam, vt Alexander inquit, nihil in specie de voragine, quæ græce bothynus dicitur, assignauit. de ipsa enim nihil dixit in specie; quia vorago & hiatus idẽ omnino sunt, vel quia dixit de omnibus in genere his verbis. Aut quia solum differunt per magis & minus, quia in voragine nigrum centrale est maius albo circunferẽtiali, in hiatu ecõtra. Quare nec de voragine, nec de alijs phasmatibus curauit per species dicere, quia satis in genere dixisse omnia talia fieri per hoc, quia album apparet in nigro, vt flamma in fumo, quæ cum multis modis se habeat ad fumum, sic multis modis album se habet ad nigrum, ex qua varia ratione innumera possunt phasmata resultare.

Die quidem igitur sol prohibet, nocte vero excepto phenico. Alij aũt propter consimilẽ colorationẽ non apparent.

Prima pars textus clara est. nam per verba illa Aristote. remouet dubium, cur die phasmata hæc spectata non sunt. non enim die apparuit aut dolium, aut fouea, aut id genus, & inquit: Die quidem igitur sol prohibet hæc videri, prohibet sua luce, vt Alexander inquit, quia maius lumen offuscat minus. Aut dicere possumus solem prohibere hæc fieri sua caliditate, diei enim caliditate exhalationes non congregantur eousque, vt facere possint phasma tale, frigiditate noctis congregantur, & ideo nocte apparere possunt. Alia verba sunt obscura, sed prætermissis alijs expositionibus videtur mihi Aristotelem soluere aliud dubium. Posset enim quis quærere, sicut albū in nigro facit hiatum vel voraginem, cur album in rubro, vel citrino, vel praxio, vel croceo, non facit hæc. Respondet nocte vero sol etiam prohibet, quia emittit lumen ad stellas, & per reflexionem eius luminis etiam prohibet alios colores facere hæc, excepto phenico, hoc est nigro, hunc enim non prohibet facere vna cum albo hæc phasmata. Sic igitur album in alijs coloribus non facit phasmata, sed in solo nigro, quia sol nocte suo à stellis reflexo lumine prohibet album facere phasmata ī alijs coloribus, nisi in nigro, qa vt dicebamus, albū visum fortius mouet, & ideo apparet visui propinquius nigrū vero mouet visum remisse, & ideo apparet remotius. In alijs autem propter consimilem cū albo colorationem nō apparēt ita de nocte, vt possint facere phasmata, qa enim sunt albo fere simile, non apparent remotius, nec albū apparet illis nobis propinquius, & ita alij cū albo non possunt facere phasmata hmōi. Inquit: Nocte aūt Sol etiā prohibet in alijs coloribus facere albū phasma, excepto phęnico, i. in nigro, quia in hoc nō ꝓhibet, phęnicus. n. color apparet nocte pœnitus distinctus ab albo, & cū tanta differentia, vt possit videri nobis remotior, albo ipso apparēte de prope. Alij vero colores propter cū ipso albo consimilem colorationē, vt sunt croceus, vel rubeus, & id genus, qui cū albo cōsimiles sunt in nocte non apparēt, ita supple, vt videant̄ nobis notabiliter remoti, vt apparet color niger. Et debes scire aliquos medios colores esse albo cōsimiles, vt croceus, & rubeus, & viridis, & id genus, quia sunt medij minus ab albo distantes, q̄ ab eodem distat niger color, præterea participāt multa luce, veluti & ipse color albus, hos ergo non vult Aristo. in nocte non apparere, vt autumat Alexander, Albertus, & Aluerniata, cæteriq; iuniores, quia superius dixit sanguineos colores apparere, Pręterea in halo apparēt varij colores, vt obseruatio docet, quæ de nocte apparet, sed intelligit eos nō apparere, ita vt in ipsis albū facit phasma, quia ex quo cum albo habet similem colorationem, non vident̄ remotiores, aut propinquiores nobis, & sic non faciunt phasma, niger vero color & qui cum nigro consimiles sunt, in nocte apparent, vt in ipso possint album facere phasma. Ex his tolluntur multæ dubitationes, quæ ex malo verborum Aristo. intellectu exoriuntur.

De discurrentibus quidem igitur astris, & ignitis, adhuc autem & de talibus phantasmatibus, quæcunque festinas faciunt phantasias has existimare oportet causas.

Epylogat, & inquit: De discurrentibus igit̄ astris, vt de traiectionibus, & volātibus, & vl'iter de oībus ignitis impressionibus, adhuc aūt & de talibus phantasmatibus quæcunq; festinas faciūt phantasias, has existimare oportet cās. s. exhalationem ex parte materiæ, & cœlestem calorē exhalationem eleuātem ex parte agentis, alijs etiā dispōnibus concurrentibus. Ex his apparet nō recte Metrodorū, & Xenophantem de his sensisse, asserentes hæc esse glomeramēta, aut vibramēta quædam, quæ fiūt ex eo, quia cū sol lumē ad nubes fortiter emittit, nubes vibrāt, quarū vibrat⁹ arbitrant̄ sydera, aut cadentia, aut volātia, aut phasmata fieri, hæc. n. opinio fictio est. dictū est. n. hæc motu fieri non die, & ita non à solis lumine vibrare lumen dicēdū in nubibus. Sed circa hæc quæres primo vtrū hæc ignita, & phasmata humano generi boni quicq̄, aut mali presagiant. Et videt̄ ꝙ non, qa hec casu fiūt, quia rarenter, ergo nihil determinate præsagire possuut. Præterea. Si hæc nobis aliquid boni, aut mali predicunt, etiam vēti, & fulgures, & pluuiæ, & cætera aquea aliquid aut mali, aut boni prædicerēt, at illa non sunt obseruata inter portēta. igit̄ nec ignita. Præterea, vt Arist. argumentat̄ in libro de somno cōtra somnia, sic ego argumētor, si hæc prædicūt futura, aut vt illorū causæ, aut vt illorū signa hoc est, vt illorū effectus, non vt illorū causæ, nō. n. ignita hæc causa sunt futurorū, quæ in hominibus dicunt̄ portendere, nec sunt futurorū effectus, siue signa, vt oēs norūt, ergo hæc nihil boni aut mali portendunt. In contrarium est Ptolemæus & obseruatio. nam Olympiade. 107. anno illius tertio apparuerunt in cœlo sanguinei colores, & tunc Philippus græciam subegit. Præterea in cimbricis bellis auditus est in cœlo armorum & tube sonitus. Præterea in mamertinorū, & tudertū bello visa fuerūt arma in cœlo ab ortu in occasum, & ecōtra inter se cōcurrentia, pulsis, quæ ab occasu erant. Potentia etiā de stellis discurrentibus plurima enumerant Plinius, & Seneca, Ergo hæc futuri quicq̄ præsagire, aut boni, aut calamitosi dicendum est. Peripatetici sine dubio hæc aliquid boni, aut mali præsagire dicere cogūtur, modo (vt Leopoldus inquit.) Hæc in anno pluris, & magna, & durabilia sint, vbi enī raro, aut parua, aut vix maneant, parum aut nihil significare videntur. Sed quæ præsagiant secundum peripateticos, dicamus in primis hæc præsagire in eo anno in aere siccitatem in ea regione, vbi hæc contingunt. Et primo quidem via causę. nam cum in ea regione hæc contingunt, aerem alterant ad siccum ipsis existentibus siccis, & ad calidum, etiam ipsis calidis existentibus. Secundo via signi, portendunt enim ea in regione vim calefactiuam, ac exiccatiuam vigere, ex qua vt ex causa, aer illius regionis calefit, & exiccatur. Præterea flatus vētorum simili ratione portendunt in aere via quidem causæ, quia exhalationes hæ, cum congregantur, in ventos transeunt, fiunt enim ex eisdem venti, & ignita, via autem signi, quia significant vim ventorum generatiuam ea in regione vigere, ex qua, vt ex causa, fiunt venti. Medici autem vltra hæc, addunt ignita hæc, cum sæpe, & magna & durabilia in anno contingant, ea in regione, vbi spectantur, portendere morbos acutos, qui ex humoribus calidis, & siccis proficiscuntur, Vnde Hippo. inquit. In siccis temporibus febres acutæ fiunt, & si magna ex parte talis sit annus, qualem fecerit conditionē, morbos quoque tales expectare magna ex parte oportebit. Portendunt autem hæc, & via causæ, & via signi. Via signi quidem, quia significant ea in regione vigere vim cœlestem talium morborum generatiuam, & propterea Hippo. in libro pronosticorū inquit: Est quoddā cœleste signum, ad quod medicum inspicere oportet. Via causæ vero, quia calefaciendo & exiccando aerem minorata humiditate humores acuuntur, vt inde cholera excrescat,

Quæstio prima.

Quæ præsagiant.

excrescat, & ita morbi cholera aucta, acuti erunt. Nec hoc ab Aristotelis mente alienū est. nam octauo auscultationis libro, aerem, qui nos cōtinet, etiam nos alterare ea ratione asserit, qua à cœlo ipse alterat̃, vt si ad calidum, & siccum alteret̃, & nos ad calidum & siccū alterare dicit. Ptolemæus in libro centum enunciatorum inqt. Traiectiones aeris siccitatem indicant, quę si ad vnam partem feruntur, ab angulo illo ventū indicant, sin in diuersas feruntur partes aquarum diminutiones, aeris turbationes, exercituum incursiones indicant. Igitur Ptolemæus vltra ea, quæ physici, & medici significare ipsa dixerunt, addit hęc exercituum incursiones portendere, modo fuerint in pluribus partibus plures magnæ, & durabiles. Via quidem signi, quia significant vim cœlestem bellorum generatiuam ea in regione vigere. Via vero causæ, quia non aerem solum inficiunt arefaciendo, sed calefacto, atq; exiccato humani corporis sanguine, rubram bilem magis, ac magis incendunt, cuius proprium est propter insitam exferuescentiam ad impetus violentos, ac rapinas ferri, quo fit, vt homines impellente cholera sanguinis freno abrupto ad rixas, discordias, rapinas, demum ad arma rapiantur. Et quoniam hęc via signi significant ea in regione vim cœlestem vigere, quæ hæc faciūt, ideo Ptolemæus hæc generatim præsagire dicit ea quę martis ac mercurij propria sunt, vtpote bella, & æstus, sunt. n. hęc effectus martis, ac Mercurij, quorum insita is est facere bella, & æstus. In specie vero traiectiones, trabes, iacula, cæteraq; ignita, cum martia magis sint bella atq; ęstus, & morbos calidos, quæq; marti dant̃ portendere dicit. Phasmata vero, & colores, & id genus cum Mercurij sint, mercurialia iudicabunt, vt ventorum afflatus, aeris turbationes, rapinas, proditiones, morbos Mercurij, & id genus. Ex his patet finis extrinsecus talium, fuerunt enim nostri gratia, nā si nobis mala portendunt, vt euitemus, sapiens enim anima facile futura euitare potest cū præuidet, vt Ptolemæus inquit libro centum enunciatorum. Patet ergo solutio ad obiecta. Prima enim deletur, quia respectu suarum causarum sunt plerunque, sunt etiam & nostri gratia. Secunda etiam deletur, quia cætera portendunt, vt suo loco dicetur. Tertia etiam tollitur, quia hæc secundum Aristotelem saltem via causæ portendunt, cum alterant aerem, equo & nos alteramur. Via vero signi nihil significare expresit Aristoteles, quia non erat physicum, sed astronomicum, hæc de horum significatione. Queritur de phasmatibus, an sint. Et videtur ꝙ non, quia non tempore sereno, cum nō sine vaporis interpositione fient: ergo non tempore sereno, nec tempore nubiloso, vt Aristot. inquit. Præterea tunc color appareret in tenebris. Præterea sensus deciperetur. Pro declaratione debes scire, ꝙ multa phasmata apparere solent, vt obseruatione deprehēsum est, sed in proposito sunt quatuor. Primum est chasma siue bothynus. Secundum est sanguineus color in cœlo spectatus, vt Olympiadis. 107. anno tertio. Circulus etiam rubri coloris quasi sanguinis. L. Iulio, & P. Rutilio consul. Tertium circa sydera colores, vt Cęsare dictatore, & Antonio occisis sol apparuit pallidus anno fere continuo, & circa lunam cum eclipsatur, sanguineus color. Quartum sunt soni, vt sunt armorum crepitus, & tubarum sonitus in cœlo auditi, vt in cimbricis bellis, tempore pestis auditur per ciuitatem vox, vt mater mea narrauit. dixit enim per vicos vagare oxiarcam vociferantem, vt prædicat pestem, pestis temporibus, & complura alia, de quibus suo loco dicetur. Et de horum causis generatim agamus, deinde per speciem. generatim causæ ex parte agentis est calor cœlestis exhalationes eleuans, & frigiditas noctis, aut mediæ regionis exhalationes hinc inde dispersas in die eleuatas congregans. Et per exhalationem intelligo aut fumum à terreis corporibus eleuatum, aut aerem ad formam exhalationis redactum, aut vaporem cum exhalatione commistum. exhalatio enim indifferenter sumpta talium phasmatum causa est, vt materia. Dico indifferenter, quia interdum phasmatum causa, vt materia, est exhalatio, interdum aer densus formam exhalationis reductus, aliquando vapor exhalationibus permistus. Per speciem vero dicamus primo de hiatu, & voragine, quæ parum differunt, est enim vorago maior hiatu. Apertura enim cum in cœlo videtur, si fuerit parua græce dicitur chasma, latine hiatus. Sin autem fuerit magna, græce dicitur bothynus, latine vorago, de horum genere sunt fenestra, fouea, puteus, foramen, dolium, & omnis apertura quæ vis, aliquando in cœlo spectata. Et de horū causis dicamus, ꝙ ex parte materię sunt quatuor indifferenter, aliquando exhalatio, aliquando exhalatio subtilis vaporibus ꝑmista, aliqñ vapor crassus ad exhalationis naturam accedens, interdum est aer dēsus à frigido, quasi vt exhalatio existens, quęlibet. n. harum esse potest talium phasmatum indifferēter materia. Ex parte vero agentis sunt tres, caliditas eleuans materiam, vel illam comburens. Secūda est frigiditas mediæ regionis aut noctis cōdensans, aut vaporem, aut exhalationem, aut aerem, aut commiscens exhalationem cum vapore. Tertia est lumen à lucidis stellis emissum, & à tali materia refractum aut emissum à sole, & similiter à tali materia refractum. Sunt enim stellæ in cœlo errātes valde lucide, vt Venus, Iupiter, & stellæ fixæ primæ magnitudinis, hæ enim aliquando lumen emittunt ad illam materiam, è qua postea propter illius materiæ soliditatem refrāgitur. Similiter emitti potest à sole prope ortum aut occasum constituto, cum enim sol sic constituitur, nobis non apparet, materiæ illi bene apparet, cuius signū est, quia solis lumen tunc in altissimis montibus videtur. Quo vero modo hæc generentur, dicamus, cū enim circa medium materia illa fuerit densior, lumen ab illa refractum apparebit nigrum. Cum vero circūferentiales partes fuerint rariores, lumē apparebit album in circunferentia, quod ab illis refrangitur. Et quia (vt Alex. inquit) nigrum minus mouet visum q̄ albū, ideo nigrū illud videbitur profundius, ab oculisque remotius. Album vero quia mouet magis visum, videbitur nobis ꝓpinquius, & sic phasma exoritur, quod dicitur chasma, vel bothynus. Ex quo sequitur ꝙ si album cernatur in medio circa partes centrales, vtpote, quia sunt rariores, & nigrum circa partes circūferentiales, vtpote, quia sint densiores, apparebit phasma nobis quasi mons magnus albus, cum circunferentia profunda. Sequitur secundo phasmata posse esse tot, quot modis album, & nigrum possunt inuicem constitui, non est ergo ab ratione in cœlo videri posse equos, vel armatos milites, vel naues, vel arma, vel talia id genus. Quoniam cum multis modis album & nigrum contingant proportionari, etiam multa phasmata pñt videri. Narratū fuit nobis in cœlo apparuisse tres montes, & intra illos equum magnum, & nigrum, cuius phasmatis causa est, quia erant tria alba, & circa quodlibet illorum erat nigrum,

Enunciato. 90.

Enūciatorū. 5. & 9.

2. quæstio.

Motus apparens in cœlo.

Multa phasmata.

grum, & ita videbantur tres montes. Equus autem niger apparuit, quia materia erat sic figurata vt equus. nã vbi erat equus, materia erat densa, circa equum rara. & sic equus videbatur quasi intra montes albos collocatus, & quoniam exhalatio, vel materia talium potest varijs modis figurari, & nigrum cum albo varijs modis collocari, ideo phasmata possunt esse infinita. Huius rei argumentum colligere possumus ex figuris nubium, quæ sunt vapores densi, sicut ergo nubes possunt figurari varijs modis, & materia talium etiam varijs modis figurari poterit, accedit ꝙ album & nigrum possunt etiam varijs modis constitui, hactenus de aperturis. De sanguine vero, qui aliquando apparuit in cœlo, dicamus, nam cum exhalatio fuerit vaporibus mista, ita vt res illa fuerit densa, lumen refractum videtur sanguis, potisimum euenit hoc, cũ exhalatio illa fuerit adusta, tunc enim maxime sanguis apparet, vt superius declarauimus. Nec alienum est videri album in cœlo, vt si exhalatio aquea esset cum vapore, tunc enim in cœlo videretur albedo quædam. De sanguine apparente in eclipsi lunę, & de liuido colore solis per annũ, dicamus, nam cum exhalatio, vel aliqua materia adusta inter visum nostrũ, & stellam interponit̃, tunc circa illã apparet sanguis, & si non ita adusta fuerit, apparet pallida, potest autem aliquando durare per annum, propter exhalationum continuum accessum, non enim priores resoluuntur, quia nouæ succedant vt de obscuritate solis per annum patuit in morte Cęsaris dictatoris. Ex his patet differentia inter hæc phasmata, & ignea, ignea enim adurũtur, & inflammantur, hæc phasmata solum colorantur propter luminis fractionẽ, nõ.n. transeũt in inflãmationẽ, vt circa expositionẽ diximus. Et de sonis dicamus, Plin. credit sonos hosce fieri à certa ratione, quæ quidem naturæ est manifesta, nobis vero abscondita, Alij dixerunt sonos hosce factos esse à Deo miraculose, vnde & Valerius nonnullos sonos inter miracula connumerat. Nos vero diximus miracula esse bifariam, aut naturalia, vtpote, quorum ratio, per quam fiunt, naturæ est nota, & sapientibus, vulgaribus vero abscondita, vt pluere lanam, aut sanguinem, aut soni auditi, aliquando in cœlo: hæc enim miracula naturæ sunt, quia natura illa certa ratione facit, verum qua ratione illa faciat, non est omnibus notum, sed sapientibus. Alia sunt miracula diuina, quorum causa & sapientibus, & insipientibus abscondita est, & rationi diuinæ certa, quorum auctor est deus proprie, & non natura. Hic soni auditi aliquando sunt miraculosi simpliciter, vtpote, quia sunt pœnitus supra causas naturales. Aliquando sunt miraculosi secundum quid, quia non supra causas naturales, licet supra captum insipientium. De miraculosis simpliciter non loquimur, sed in theologicis dicemus. De miraculosis secundum quid, dicamus, horum cãs esse collisiones, aut exhalationũ cũ vaporibus, aut cũ aere denso. vt si intra tenuem vaporem tenuis exhalatio includeretur, hæc cõpressa, cum peteret exitum, sonaret, ceu ferrũ ignitum cũ in aqua mergitur. Videmus hoc idẽ in tonitruo, & collisione ventorum sonitum ferinum aliquando esse auditum. Differentiæ vero sonorũ vocum, quæ audiũtur, multæ sunt, & quidem pro differentijs collisionum, atque pro differentijs constellationum, in quarum virtute collisiones fiunt, videmus.n. in grandinibus aliquãdo figuras, quæ non fiunt, nisi in virtute stellarum, sub quarum vi proxime grandinum causæ agunt. Ex quo sequitur nõ

De sanguine.

Album ĩ cœlo.

De sanguine in eclipsi lunæ.

Differentiæ phasmatum et ignitorũ.

De sonis.

esse ab rõne audiri in cęlo mugitum bouum, armorum strepitum, tubarum sonitum & id genus collisionibus enim multiformibus existentibus, nihil prohibet sonos audiri multiformes, nec voces huiusmodi exhalationũ collisionibus tantum emergunt, Sed in paludibus aliquando soni fiunt, qui bomugi appellãtur, quos sacros tauros dei esse fabulantur, nam quod fit mugitui tauri adeo simile est, vt qui voces audiunt, non secus afficiuntur, quã si taurum senserint mugiẽtem, vnde in nostris sucssanis paludibus audiuntur, aliquando voces, quas existimant esse emissas ab animali quodam, quem bucentaurum appellatur. Causam autẽ harum vocum in paludibus auditarũ. Arist. in libro problematũ asignat, ex collisione aquarũ cum locis cauernosis paludũ: quare non erit ab re ex collisione exhalationũ audiri voces varias pro varia collisionũ rõne. Cur vero voces istam pestem aliqñ nuntiant Arist. in lib. problematũ cãm assignat, ex eo, quia earũ materia est exhalatio, quæ aliqñ ex malis terrę locis eleuata, est venenosa, & ita regionẽ, in qua multiplicat̃, inficit. Præterea cum exhalationes eiusmodi, ex quibus voces fiunt, in regione multiplicantur, aerem regionis discrasiant adeo, vt inde pestis succedat in ea regione. Tunc prima ratio ad oppositum delet̃, quia licet hæc phasmata vsque vaporibus vel exhalationibus non fiant, fiunt absq; nubibus. & hoc est serenum temporis. Secunda etiã, quia color ille non vr̃ pœnitus in tenebris, quia in nocte est lumen saltem remissum, sub quo põt color ille videri. In die vero non, quia maius lumen offuscat minus. Tertia cõceditur, decipitur.n. in obiecto propter indebitam distantiam.

Varij in cœ[lo] soni.

De bu[…] Particul[…] probl.2. Infra vero 2. aliã cau[…] affert, de [qua] postea.

Cur pestẽ a[liquando] signi[fi]cat.

De cometis autem, & vocato lacte dicamus dubitantes ad dicta ab alijs primum. Anaxagoras quidem igitur & Democritus aiunt esse cometas symphasim errãtium stellarum, quum propterea quia prope veniunt, putantur seinuicem tangere.

De comet[is]

Nunc de crinitis stellis, quæ græce cometæ dicũtur, proponit pertractare, de his vero Physicus dicere non debet, nisi earum causas afferat. & primo de his materia afferre debet, est enim cometa physica res ex materia constans, potest autem intelligi constare ex materia, aut cœlesti, vt Anaxago. Democritus, & alij dixerunt. Aut elementaria, vt Arist. autumat, aut mista, vt complures etiam dixerunt. Primo igitur narrat eorum opinionem, qui crinitam fecerunt de cœlesti materia. Secundo eorum, qui eam de mista materia ipsam construxerunt. Tertio eorum, qui eam asserunt factam esse de elementaria, cuius opinionis est Aristot. Primo tamen & dicendorum intentionẽ affert, & ordinem eorũ asignat & inquit. De cometis aũt, & de eo circulo, quem lac vocant, siue viam lacteam, dicamus ad dicta, hoc est contra dicta ab alijs dubitantes primo, & deinde supple veritatẽ dilucidantes. Secũdo narrat Anaxa. & Democriti opinionem, & inquit. Anaxa. quidem igitur & Democritus asserentes cometam esse de cœlesti materia, aiunt illos esse symphasim, id est coapparitionem errantium stellarum. nam cum quinque errantes, aut aliquæ earum prope congrediuntur. existimantur sese tangere, quasi sint vna stella comata, nã comam habere videtur per augumentum luminis ex contactu stellarum inuicem. Quo vero ad verba attinet, per errantes stellas, quinque planetas intelligit, vt Alex. exponit. Nam sol & luna non planetæ, sed phota ab Arist. & Ptolemæo dñr, licet sint in motibus non vniformes. Per symphasim Plutarchus stellarum coitum exposuit, quoties

quoties se mutuo illustrant. Alex. vero magis ad verbum, coapparitionem, siue simultaneam phātasiā exponit. nam, cum quinque prope sunt, aut aliquæ earū, nobis illud phasma edunt, quod cometa dicitur, iuxta quam expositionem dicere oportet cometen non rem esse, sed phasma ex coitu quinque vel earū aliquarum mutuo sese illustrantium resultans, propterea addit, eū propterea quia prope sunt, ac prope veniunt, putātur seinuicem tangere, quasi sit vnum sydus habens comā, & ita phasma est, non res.

Italicorum aūt quidam & vocatorum pythagoricorum, vnum dicunt ipsum esse errantium siderum. Sed & post multum tempus phantasiam esse ipsius, et excessum ad modicum, quòd quidem accidit, & circa Mercurij stellam. Quia enim modicum disgreditur, sæpe deficit apparitio, ita vt post tempus appareat multum.

Italici physici quidem, qui de schola pythagoricorū fuerunt planetis quinq;, addiderūt sextum, hunc cometem esse asseruerūt. Verū, quia eius motus est fere, vt solis motus, sub solis radijs lōgo tēpore latet, paruo vero digredit͂, hinc maiori tēpore latet, & raro digredit͂, & cū digredit͂ paruo tēpore curat. Astipulatur aūt hic Mercurius, hic. n. raro radios ægreditur, non. n. potest è sole ipso elongari signo vno, vt Ptolemæi & aliorum obseruatio docet. Venus etiam è sole parum recedit, nō enim potest duobus signis ægredi. Sic igitur cometam dixerunt esse stellam ex earum numero, quæ in cœlo coapparet, neq; vtiq; assidue, sed quæ statutis temporibus ambitu, certo pacto exoriri denuo solent. Inquit: Italicorum autem quidam & vocatorum pythagoricorum, vnum. s. sextum dicunt esse ipsum cometen errantium syderum. Sed dicunt ipsius phantasiam. i. apparitionem esse post multum tempus, et raro, & dicūt ipsius excessum, hoc est durationem esse ad tempus modicū, & ita voluerunt ipsum raro, & paruo tempore apparere. probat hoc idem exēplo Mercurij, & inquit: Quod quidam accidit, & circa Mercurij stellam, quia. n. modicum ab ipso sole digreditur, non. n. ab eo per signum digreditur. ideo eius apparitio sępe deficit, raroque videtur. est. n. semper quasi sub radijs attritus, ita vt post multum tempus appareat, & ita raro. Eodē modo asserunt de stella, quæ dicitur crinita: hæc enim raro à sole digreditur, & paruo tempore eius apparitio durat.

Similiter autē his, & qui sub Hippocrate Chio & discipulo ipsius Eschylo enuntiauerunt. Verum et comam non ex ipso aiunt habere, sed errantem propter locum aliquando accipere, rafracto nostro visu ab attracto humore ab ipso ad solem.

Hactenus de eorum opinione, qui cometen dixerunt esse vniuersam de natura cœlesti, quia & stellam, & illius crines dixerunt esse de natura cœlesti. Nunc narrat eorum opinionem, qui dixerunt cometen esse mistum quoddam, quatenus stella ipsa est cœlestis, crinis vero est humor visum nostrum terminans, & quidem de natura elementaria, atque terrestri. Primo ergo Aristoteles narrat horum opinionem de substantiæ stellæ, & inquit. Et qui sub Hippocrate Chio, & discipulo ipsius Eschylo philosophati sunt, enunciauerunt similiter his scilicet pythagoricis. quo ad substantiam stellæ, & sic quo ad stellam conuenerunt, quia & pythagorici, & hippocratici voluerunt cometen quo ad stellam esse de natura cœlesti. Sed an stella hæc, sit aliqua de quinque errantibus, an sexta, vt italici dixerunt, Aristot. nō explicat, nec nos nunc curamus explicare. Quo vero ad verba attinet, duo fuerunt Hippocrates, medicus alter, cuius in medica facultate extant libri plurimi, & patria cous fuit. Matematicus alter, & hic inuenit (vt Alex. inquit) quadraturam. Fuit autem patria chius, cuius discipulus fuit eschylus, hos sequuti sunt complures matematici, & de præcipuis Alpetragius. Subdit autem Aristo. differentiam inter italicos, & matematicos, scilicet quo ad comam. Nam matematici voluerunt stellam illam comam mutuari à loci conditione. Imaginantur enim cum stella illa è solis radijs exit crines assumere à terreni loci conditione, quatenus humorem attrahit ab illo, quo interposito inter nos & stellā videtur, tunc stellā crinita. Italici vero dixerunt crines esse de cœlesti natura, quatenus & stellam & crines dixerunt esse cœli partem stellatam, inquit. Verum & comam non ex ipso cometa, & de illius natura aiunt habere, vt italici dixerunt, sed dicunt ipsum cometam errantem à motu solis propter locum, hoc est propter loci terreni conditionem comam accipere. Ergo differētia est, ꝙ italici velint vniuersum cometam, & quo ad stellam, & quo ad crines esse de cęlesti natura. Matematici vero voluerunt cometam esse rem mistam, quia quo ad stellam, est de cœlesti natura, quo vero ad crines est de natura elemētaria, & terrestri, cum comam assumat & terreni loci conditione, cum à motu solis errauerit. Et quia aliquando assumit comam, & non apparet comata, aut crinita, vt postea patebit, subscribit, refracto nostro visu ab ipso attracto humore ad solē, ergo tunc stella dicetur cometa, & cum comam attrahit, & coma illa videtur, quia si attraheretur prope polum australē, cum non videretur stella, non diceretur cometa siue crinita. Propterea inquit: Comam cum accipit refracto nostro visu à coma ipsa attracta ad solem. i. cum comam accipit terminātem visum nostrum, tunc dicitur cometa siue crinita. Debes autem scire Arist. in his verbis innuisse visionē fieri extramittendo, vt perspectiui autumant. Isti enim dixerunt visionem fieri per hoc, ꝙ à visu nostro exit radius visualis, & frangitur ad rem visam, fractione, videlicet, perueniente ad lucidum, rem ipsam visam illuminans, videmus enim colores in pariete, quia visualis radius exit ab oculis vsque ad ipsos, à quibus postea fracti perueniunt ad solem. Sed dices, tunc semper in visione rei videretur lucidū, quod rem illam illuminat, quod est contra experientiam, nā nos videmus aliquādo colorem aliquem, non perspecto sole. Dicunt negando consequentiam, quia non semper videtur res, cum ad ipsam peruenit radius visualis, sed oportet, vt ad illam perueniat radius directe, vel prope, alioquin non posset ex visu, & re visa confici figura pyramidalis, sub qua visio fit, vnde concedunt visionē fieri semper, cum radius peruenit ad rem visam, & ad corpus lucidum, non enim fieri posset, nisi ad vtrūque perueniret, tamen est rei visæ, & non est lucidi corporis, quia ad ipsum non peruenit ea sub figura, sub qua visio fit. Ergo vult dicere. Arist. cometā fieri tunc, cum accipit & crinem, & visibilem. quam visionē explicauit per modum, quo loquuntur antiqui perspectiui, de quorum numero erant hypocratici.

Quia autem derelinquitur tardissimo tempore, apparet post tempus plurimum aliorum astrorum.

Et quia secundū Matematicos cometa est res mista ex stella & crinæ elementaria re, primo exponit apud eos tēpus apparitionis stellæ, deinde tēpus apparitionis comæ. & in ponendo tempus apparitionis stellæ, ponit primo Commen. 63.

primo secundum ipsos tempus, deinde locum cœli, in quo apparet stella. De primo inquit: Quia autem derelinquitur, vel discedit tẽpore tardissimo à solis radijs, ideo post plurimum tempus tardius supple alijs astris apparet. Ergo apparitio stellæ est de raro, & longe rarior cæteris stellis. & causa est, quia tardissime à sole recedere ipsam crediderunt. Debes scire hæc, quæ isti dicunt esse non posse, nisi imaginemur stellam hanc, de cuius proprietate est crines assumere, longo tempore moueri æquæ velociter, vt sol mouetur, vel parum aut plus, aut minus, verum propter epiciclum proprium tardissime à sole recedere, quia epicicli motus tardissimus est. Qua ratione oportet huic stellæ dare plures orbes, alium quo moueatur ab occasu in ortum motu, Solis, alium, quo moueatur nunc in austrum, nunc in septentrionem, & epiciclum, quo aliquando recedat à sole versus ortum, aliquando versus occasum tardissime. Hæc de tẽpore apparitionis cometæ, quo ad stellam ipsam.

4. Quæstio.

Vnde cum ex eodem apparet, subdeficiens per totum eius circulum, Derelinquitur autem ipse ad arctum & ad austrum.

Hactenus de tempore, quo apparet stella, nunc de loco, in quo apparet cometa etiam quo ad stellam, & vult eam apparere posset in omni cœli puncto, quia in ortu & occasu, & in meridie, & in septentrione, modo subdeficiat à sole. Verba tamen dupliciter legi possunt, vno modo suspensiue sic, vnde cum ex eodem, i. ex parte eiusdem circuli appareat, subdeficiens ipse à sole per totum circulum. i. per quamlibet partem circuli, derelinquitur profecto ad arctum & ad astrum, & tunc verbum {enim} legatur coniunctiue pro profecto. Vel sic, vt iacet in græco, vnde cum ex eodem, id est ex eadem cœli parte, per quam sol meat, appareat de subradijs subdeficiens, supple apparet p totum circulum illum, quia vel ad ortum, vel ad occasum, vel ad culmen, & tunc verbum apparet est subaudiendum more attico, & quia dixit subdeficiens ex eadem cœli parte, posset quis credere ipsam stellam non posse nisi secundũ longitudinem à sole deficere, & nõ secũdũ latitudinẽ, ideo subdit: Derelinquitur aũt ipse ad arctum & ad austrũ. Quo vero ad verba attinet, Arist. videtur facere differentiam inter subdeficere à sole, & derelinqui à sole. nã subdeficere est secundum eandem lineam longitudinis ad ortum, & occasum. derelinqui est diuerti à sole secundum latitudinem. Deficit autem stella à stella dupliciter, vt Alex. inquit. Aut quia stella subdeficiẽs mouetur in contrariam partem, ei ad quã mouetur stella, à qua subdeficit. verbi gratia secundum Arist. stellæ fixæ mouentur ab ortu in occasum, non enim nouit alium motum, & erratica ab occasu in ortũ. Si ergo essent simul, & inciperent disiungi, stella, quæ mouetur versus ortum, deficeret à fixa, quæ mouetur versus occasum, deficeret dico tantum in die, quãto proprio motu eo die moueretur. & hoc pacto secundum Arist. planetæ deficiunt à motu fixarum. Aut quia stella deficiens mouetur ad eãdem partem, tardius tamen & hoc pacto omnes planetæ subdeficiunt à Saturno, quia licet omnes moueantur versus ortum, tamẽ tardius mouentur, & sic tantum subdeficere dicuntur, quãtum tardius mouentur, & forte secundum illos hoc pacto cometæ stella à sole subdeficit. Derelinqui vero dicitur stella à stella, propterea quia aut in arctũ, aut in septentrionem declinat, hæc de loco.

In intermedio quidem igitur loco tropicorum, propterea quia nõ attrahit aquam ad se, cum consumitur à solis latione: ad austrum aũt quin feratur, copiam quidem habet talis humiditatis: sed quia paruum est illud circuli, quod supra terram est, quod autem deorsum multũ non potest visus hominũ fractus ferri ad solem.

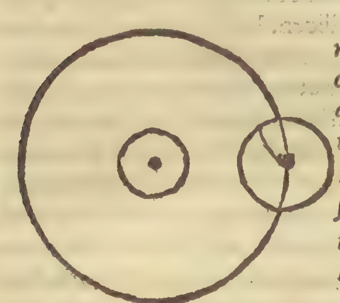


Comment.

Hactenus de temporibus, & locis apparitionis cometæ, quo ad eius stellam, ad nunc de locis apparitionis stellæ vt crinitæ, hoc est quo ad totam stellam crinitam. Ex hoc apparet ꝙ non bene hunc locum iuniores intelligunt. dicunt. n. Arist. agere de cœlo apparitionis crinitæ stellæ. Quod falsum est, si loquuntur de cometa, quo ad stellam ipsam. nã egit de loco & tempore apparitionis. Videtur ergo Aristot. agere nunc de loco, in quo stella accipit crines visibiles, ita vt apparet cometa. Et vult stellam hanc, cum exit radios solis intra tropicos, siue ad ortũ, siue ad occasum ipsa subdeficiat, comam non accipere, quia quãtum ipsa de exhalatione attrahit tantum sol, qui semper intra tropicos fertur, sua caliditate resoluit, cum vero ipsa declinat in austrum exiens radios, & tropicum capricorni, iterum comam nõ accipit; quia licet exhalationẽ ad se attrahat, & quidem non resolubilem à solis caliditate, tamen hæc coma visibilis non est, eo quia illud circuli descripti ab hac coma, cum sit parum super terram, non esset visibile, & sic nec coma, quæ circulum describit. Videmus enim cum sol decurrit per capricornum describere circulum solstitialem, cuius portio super terram existens paruissima est, quãto minor erit pars illa circuli, quã describeret coma illa (vt Alex. deducit) si stella comã extra tropicum acciperet, nõ. n. posset videri propter terræ globositatem, quę inter visum, & comam interponeretur: ergo, cum stella extra capricorni tropicum vagaret, licet assumeret comã, tamen non diceretur crinita, quia coma non esset visibilis, ergo intra tropicos comã non haberet defectu humoris, extra tropicũ capricorni comam non haberet defectu visionis. Inquit. In intermedio quidem igitur loco tropicorum propterea quia nõ attrahit aquã ad se. s. stabilem, cum cõsumatur à solis latione, sup. stella crines habere non põt, vt per eas crinita spectetur. & accipit aquã pro humore, siue pro exhalatione, ad modũ loquẽdi matematicorũ, qui oẽm humorem aquam appellabant. Ad austrum vero cum stella fert̃ exiens, & radios & tropicum, copiam quidẽ hẽt talis humiditas. s. stabilis, & nõ resolubilis à sole, cũ illic caliditas solis parua sit, sed quia illud circuli ab illa coma descripti, quod supra terrã est, paruũ est, adeo quod coma describẽs illud, vix videretur, ideo in illa regione comam non accipit. Illud vero ipsius circuli, qđ deorsum sub terra est, multũ est, ideo coma à nobis, qui hãc regionẽ incolumus non videret̃, ab illis vero, qui illam incolerent, fortasse videretur. Vtitur aũt modo loquẽdi perspectiuorũ, & dixit non põt visus hoĩum fractus ferri ad solem, quia non posset ferri ad comam propter globorum terræ impedimentum, & ita non posset à coma fractus ferri ad solem, quod. n. non frangitur ad rem visam non potest fractum ferri ad corpus lucidum, quod rem visam illuminat. Voluit igitur dicere comam illam videri non posse, cum parum supra terram eleuetur.

Neque appropinquante tropico ipsi, neque in noto, neq; in æstiuis conuersionibus existente sole. propter quod in his quidem locis non fit cometa ipse.

Sed in opinione horũ remouet (vt mihi vr̃) dubium non paruum. vtrum stella appropinquãte alicui tropicorum, vt æstiuo, vel hyberno posit comam accipere. hoc est, vtrum stella prope tropicum quoduis collocata posit assumere crines. Respondet simpliciter, ꝙ nõ, quia crines assumere non põt, sole existente in noto tropico, nec existente in æstiuo tropico, quia sol semꝑ sua caliditate resolueret humorẽ, inquit: Neq; scilicet stella illa appropinquãte ipsi tropico quiuis, & existẽte prope quoduis signum tropicum comã accipere põt, neq; sole ipso in tropico noto isto australi existente, neq; existente in cõuersionibus æstiuis, & intelligit ꝑ cõuersiones æstiuas tropicũ, & æquinoctium æstiuos. vnde stella in nullo tropico collocata põt comam accipere, quia siue sol sit in tropico noto, siue in tropicis æstiuis, semper sua caliditate resoluit humorem. Ideo cõcludit, propter quod in his quidẽ locis non fit cometa ipse. Ex his habemus cometam nõ fieri intra tropicos, neq; parum prope tropicos, neque extra tropicum capricorni in austro secundum opinionem istorum.



Quando vero ad boream derelictus fuerit, accipit comam, propterea, quia magna circunferentia est, quæ est supra orizontem, quæ vero deorsum pars circuli est, parua est. Facile enim visum hominum pertingere tũc ad solem.

Cum declarauit loca, in quibus nõ apparet stella cũ coma, nunc statuit locum, in quo apparet, & inquit: Qñ vero ad boream cometa ipse, quo ad stellam sumptus, derelictus fuerit à sole, accipit comam, & secundũ rem, & visibilem à nobis. ꝙ quidem comam accipiat secundum rem, non probat, quia per se patet, non enim caliditas solis ad eum locum adeo pertingit, vt resoluat humorem, quem stella attrahit. Probat aũt comam esse visibilem, & inquit: Propterea, quia circũferentia, quæ est supra orizontẽ, magna est. portio enim circuli, quẽ describit coma motu suo diurno lata, est magna, & supra terram centrum illius circuli satis notabiliter eleuatũ, pars vero circuli, quæ deorsum est, parua est, & propterea visum nostrum fractum ab illa coma facile erit pertingere ad solem, & ita coma potest videri. Visus est etiam hic modo loquendi perspectiuorum, qui visionẽ fieri extramittendo asserunt. hæc de loco secundũ opinionem istorum. Quid vero sit tropicus, quid orizon, quid æquinoctium, & cætera id genus, in astronomicis eruditionibus abunde diximus.

Omnibus autem his hæc quidem communiter accidit dicere impossibilia, hæc autem & separatim. Primo quidẽ igitur dicentibus, quòd errantium est vna stellarum cometa. errantes enim omnes in circulo animalium subdeficiunt. Cometæ autem multi visi sunt extra circulum. deinde & plures vno simul facti sunt sæpe.

Narratis opinionibus de cometa cõtingentibus, in parte ista intendit reprobare illas. & primo accipit omnibus opinionibus accidere impossibilia, non tamen eodem modo, nam aliquibus accidunt quædã impossibilia cõmuniter, aliquibus propria. ergo modus procedendi erit, vt primo narremus cõmunia impossibilia omnibus, aut pluribus, secundo propria. & causa est, qa semper cõmunia præcedunt propria. Inquit; Omnibus aũt his, supple accidunt absurda, non tñ eodem modo. nam hæc quidem cõmuniter accidit dicere impossibilia, s. aut omnibus, aut pluribus communia, hæc aũt & separatim, quia non omnibus cõmuniter. Et primo enumerat impossibilia, quæ communiter accidunt his, qui dixerunt cometam esse stellam erranté, sextam, vel aliquam de quinque. quales fuerunt italici, & hippocratici, & inquit: Primo quidem igitur accidũt impossibilia communiter dicentibus, ꝙ cometa sit vna stella de numero errãtium, siue sit sexta, siue aliqua de quinque. ergo hæc impossibilia sunt contra Italicos, qui dixerũt esse sextam & totam de materia cœlesti: & contra hippocraticos, qui dixerunt esse errantem cum coma assumpta à conditione loci, & ita nõ totã de materia cœlesti. Quod vero non sit de errantibus. s. aut sexta, aut quinta, probat, & inquit. Errantes. n. omnes à sole subdeficiunt solum in circulo animalium, qui græce zodiacus dicitur. At cometæ multi extra circulum aĩalium visi sunt, & obseruati. Præterea, Si cometa esset stella errans, tũc cometa nõ posset eodẽ tempore apparere nisi vnus. At aliqñ eodem tempore plures obseruati sunt. Alex. vult etiam has rõnes valere contra eos, qui symphasim cometã esse asseruerũt. nam stellæ eiusmodi sic coeuntes, nunquã extra zodiacũ visæ sunt: at cometæ bene extra zodiacum eodẽ tempore, & diuersis tẽporibus obseruati sunt plures. Contra symphasim valet etiã & secũda rõ. nam si cometa esset omnium aut plurium stellarum symphasis, non posset videri eodem tempore, nisi vnus: at eodẽ tempore visi sunt plures. Auer. vero rationem primam dirigit contra primam opinionẽ. Secundam vero contra secundam, non enim ad seriem textus animaduertit. Quo vero ad verba attinet, cingulum cœli, quem græci à figuris aĩalium, quæ ibi figurantur, zodiacum vocant, astronomi secundum longitudinem dissecuerũt in 360. partes, quas nostri gradus appellant, & incipit ab ariete, & secũdũ successionem signorũ desinit in arietem, ẽm vero latitudinem diuiserunt in gradus siue partes duodecim, cuius latitudinis linea media dicitur græce ecliptica, ꝙ in ipsa eclipses fiant, per hanc sol discurrit, & quidem, quia centrum solis semper est discurrens per illam. Fuit aũt zodiacus latus duodecim gradibus, nunquã planeta ad austrũ, aut ad septentrionem diuerti põt vltra sex gradus, ergo zodiacus secundum latitudinem est graduum duodecim, ex his apparet nullum planetam exire posse zodiacum, at cometæ plures extra ipsum obseruati sunt.

Adhuc autem, si propter refractionem comam habent, sicut aiunt Aeschylus, & Hippocrates, oportebat aliquando apparere & sine coma stellam hanc: quoniam quidem subdeficit, & ad alia loca, Comã autem habet non vbique: nũc autem nulla visa est, præter quinque stellas. Istæ autem sæpe simul omnes eleuatæ apparent super orizontem. Manifestis autem existentibus, & ipsis omnibus, & non apparentibus omnibus, sed quibusdam existentibus apud solem, nihil minus cometæ apparent facti sæpe.

Hic speciatim obijcit contra Aeschylum, & Hippo. verum, cum isti non expresserunt quæ nam stella esset, hæc quæ comã accipit, an sexta, an de quinq;, ideo primo ꝓbat ꝙ stella erratica, quæ comã accipit, non põt esse sexta, & inquit. Adhuc autem, si propter refractionem

nem stella illa erratica comã habet, sicut aiunt Aeschylus, & Hippo. oportuisset in tam antiquo, & longo tempore aliquando esse obseruatam hanc stellam, & sine coma, quã in tanto euo aliquando subdefecisset, & quidem ad alia loca ab ipso sole. Comam autem hoc in casu non vbiq; habuisset. nunc autem nulla alia errans visa est præter quinque stellas, nõ ergo potest esse sexta. Vel lege sic, vt Alex. legit. Adhuc autem, si propter refractionem cometæ comã habent, sicut aiunt Aeschylus, & Hippo. oportebat antiquo tempore & stellam hanc aliquando sine coma apparere. probat supponendo hanc moueri posse extra solem, nõ solum ad septentrionem, sed ad alia loca, & supponendo secundũ opinionem, comam habere non posse, nisi ad septentrionem. Si enim hæc potest à sole deficere in alijs locis à septentrione, & comam non potest habere nisi in septentrione, iam visa fuisset in antiquo tempore aliquãdo in alijs locis sine coma, inquit. Quoniam quidem suo motu non modo ad Septentrionem, sed ad alia loca è sole ipso subdeficit. Ex eo enim quia est erratica, potest à sole subdeficere, & ad septentrionem & ad alia loca. Comam vero habent non vbiq; secundum opinionẽ, sed in septentrione: ergo, si comam habere non põt, nisi in septentrione secundum opinionem eorum, & ipsa in eo ꝙ errans potest in alijs locis à septẽtrione apparere, aliquando esset visa sine coma, nunc autem nulla visa est errans præter quinque stellas: ergo cometa nõ potest esse sexta comam assumens. Patet igitur, ꝙ hæc stella, quæ comam accipit, non sit de errãtibus sexta. Quod vero non sit quinta, vel aliqua de quinque, probat, & inquit: Istæ aũt sæpe simul omnes eleuatæ apparent super orizontẽ, supple sine coma. Manifestis aũt existentibus & ipsis quinque omnibus, & non apparentibus omnibus, sed quibusdam existentibus occultis apud solem, nihil minus cometæ apparent facti sæpe. Est igitur ratio, omnibus, vel quibusdam de quinq; apparentibus aliquando facti sunt plures cometę, & non sub illis, vel omnibus vel quibusdam: ergo non põt stella, quæ comam assumit, esse vna de quinq; errantibus. Et sic siue ista opinio velit stellam illam, quæ comam assumit, esse de quinque, siue sextam, semper est contra obseruationem. *Quæ Alex.* Alexand. ait hoc, quod Arist. subiecit esse maxime contra eorum opinionem, quæ voluit cometã esse planetarum symphasim. nam, si omnibus planetis apparentibus, aliquando apparuit cometa in alio loco ab illis cometa non erit factus ex illorum symphasi. Arist. aũt dirigit hanc rõnem contra Hippo. & Aeschylum.

At vero neque hoc verum est, quòd in loco ad arctũ fiat cometa solum, simul & sole existente circa tropicos æstiuos. Etenim magnus cometa factus circa eũ, qui in Achaia fuit, terræmotũ, & circa fluctus ascensum, ab occasionibus æquinoctialibus ortus fuit. Et ad austrum iam multi facti sunt. Regnante autem in Athenis Eucleo Molone facta fuit ad arctum cometa stella mense Gamelione sole existente circa tropicos hiemales, et quidem secundam magnam refractionem, & ipsi impossibilium esse aiunt.

Occasionibus occasibus. Eucleo inclyto καὶ τοι *& quidem & tamen* τοσοῦ τον *Magnã tantã.*

Dicebant Hippo. & Aeschylus cometam fieri non posse, nisi in septentrione extra tropicum cancri, & sole duntaxat decurrente inter arietem, & cãcrum, quasi prope cancrum. cuius rõnes etiam repetit Alexander. obijcit ergo contra hæc Arist. & primo, ꝙ cometa esse põt in alijs locis à septentrione. Secundo ꝙ põt apparere sole existente prope capricornum. de primo inquit. At vero neq; hoc verum est, quod in loco ad arctum, siue septentrionem, fiat cometa solum, & in alijs locis minime, simul & sole existente circa tropicos æstiuos, s. circa arietem & cancrum. quos hic appellat æstiuos tropicos, quia in his sol constitutus cõuertit dies ad aliam denominationem. Cum enim sol est in cancro cõuertit diem de paruo ad magnum, cum in ariete, de inæquali ad æqualem nocti. Primo ergo reprobat per obseruationem primum, deinde secundum, & inquit: Etenim magnus cometa factus parum ante eum terræmotum, qui fuit in Achaia, per quem multæ vrbes fuerunt diruptæ, vt Alexander inquit, & parum ante ascensum fluctus, i. inundationem eiusdẽ loci, ortus fuit ab occasibus æquinoctialibus versus austrum & ibi longo tẽpore fulsit. ecce ꝙ alibi à septentrione obseruatus est cometa, quia ortus ab occasu æquinoctiali versus austrũ fulsit pluribus diebus. Quo vero ad verba attinet, per occasiones intelligit solis occasus, quæ æquinoctiales dicebantur, quia sol erat in ęquinoctio. cometa ergo ille ortũ habuit ab occasibus solis, quos faciebat in ęquinoctio cõstitutus, & versus austrum fulserat, ergo non tantum in sepẽtrione apparere põt. Debes etiam scire, ꝙ cometa iste fuit parum ante terræmotũ in Achaia cõtingentem, qui terræmotus fuit magnus. nã, vt Alex. inquit, per ipsum fuerunt diruptæ vrbes plures, inter quas fuerunt Burin & Elicen. Fuit etiam parũ ante inundationem illius regionis. nam post cometem & terræmotum ventus adeo afflauit, vt mare regionem sua fluctuatione inundaret. Ex his patent duo cõtra Hippo. primum, ꝙ nõ solum in septentrione apparet cometa. Secundum, ꝙ apparere potest sol tenẽte signum æquinoctiale, & non tantũ locum prope cãcrum. Præterea, quod cometæ apparere possint in alijs locis à Septẽtrione: probat, & inquit. Et ad austrũ iam multi facti sunt, vt obseruatio docet: ergo non tm̃ in septentrione. Pręterea probat, ꝙ sole circa tropicos hibernos cõstituto apparuit cometa in Septentrione. ergo non apparet cometa sole dũtaxat collocata in tropicis æstiuis, vel ppe cancrum, inquit. Regnante aũt in Athenis Eucleo Molone facta ad arctum, hoc est septentrionẽ cometa stella mense gamelione sole existẽte circa tropicos hiemales, vt inter libram & capricornum, & quidẽ secũdum magnam refractionem, & fulguratione. quod ipsi aiũt esse de numero impossibilium. Ecce ꝙ cometa põt apparere in septentrione sole nõ collocato in tropicis æstiuis, sed brumalibus. Quo vero ad verba attinet, gamelion græce est October, vel December, & aliqui volunt esse Ianuarium. Verum scias temporibus Arist. solem capricornum non tenuisse. 11. vel. 10. Decembris vt temporibus nostris, nam anno natalis Domini nostri sol capricornum ingrediebatur. 25. vel. 24. Decembris. Arist. autem fuit ante Christi natale annis fere. 600. & ideo sol intrabat capricornum de mense Ianuarij, vt per antiquas supputationes deprehendi potest.

Commune autem & his, et contactionem dicentibus, primo quidem, quia & non errantium quædam acceperunt comam. Et hoc non solum ægyptijs credere oportet (æquidem & illi aiunt) sed & nos ipsi vidimus. Earũ enim, quæ in phemore canis, stella quædam habuit comam, debilem tamen. Nam intendentibus quidem in ipsam, debile factum est lumen, adiacentibus autem quiete visum plus.

Obijcit nunc contra omnes simul; quia contra eos, qui dicunt vnam de errantibus, & cõtra eos, qui dixerunt symphasim, & inquit. Cõmune aũt & his vtrisq;, qui errantium vnam dixerunt, & dicentibus cõtactionem,

nem, siue symphasim, hoc est, primo quidem quia & non errantium quædam acceperũt comam, quod obseruatione ęgyptiorum, & propria probat, & inquit. Et hoc non solum ægyptijs credere oportet: æquidem & illi se obseruasse aiunt, sed & nos ipsi vidimus, quædam enim stella de numero earum, quæ sunt in phemore canis, habuit comam, debilem tamen. nam intendẽtibus quidẽ fortiter oculos in ipsam, debile videbatur lumen, adiacentibus & cõstringentibus visum, & quidẽ quiete, ac fixæ, plus de lumine fieri videbatur. Debes scire, ꝙ melius fit visio oculo cecutiente, & fixæ continente, quàm oculo aperte, & moto, & propterea dixit lumen videri magis cecutientibus oculis & fixæ videntibus, quam apertis, & motis. Quo vero ad verba attinet, canis cœlestis est imago, quæ in canis similitudine pingitur, quæq; ad æquinoctialem circulum declinet, estque de Veneris natura, vt Ptolemęus inquit. Oritur autem nostris temporibus, cum cancri parte sexta chaldaicæ dicitur algomesia in phemore huius sunt tres stellę claræ, in cuius vna Aristoteles obseruauit cometẽ. Canicula est alia imago, quæ nostris diebus oritur cũ cancri parte.17. de quibus in eruditionibus astronomicis.

Adhuc autem omnes, qui apud nos visi sunt, sine occasu disparuerunt in loco super orizontem consumpti paulatine, ita vt neque vnius stellæ derelinqueretur corpus, neque plurium, quoniam et magna stella, cuius prius meminimus, apparuit quidem in hieme in gelidis, & serenitatibus à vespera sub Aristeo principante. Et prima quidem die non apparuit quasi occumbens ante solem, sequenti autem apparuit quantum contingi. Minimum enim relictum fuit, & mox occubuit. Lumen autem extendit vsque ad tertiam partem cœli, velut saltus, propter quod & vocata fuit via. Ascendit autem vsque ad zonam orionis, & ibi euanuit.

Secundo obijcit contra oẽs per obseruationem eius cometæ, qui fuit in Achaia regnante Athenis Aristeo. Ille enim cometa primo die vix visus fuit solis fulgore opertus, cum quo fere occubuit, vel parũ ante. Sequenti vero die eo aliquantulum moto secundum signorum successionem versus ortum vespertinus post solis occasum visus fuit, tantum dico de ipso, quantum secundum signorum successionem à sole ipso recesserat. hic cometa lumen magnum diffundebat vsque ad cœli partem tertiam, ascẽdebat vsque ad orionis zonam, & ibi euanuit. Ex hac obseruatione duo habentur. primum, ꝙ cometa euanescere potest, non ex eo, quia occultatũ radijs, & hoc est contra eos, qui dixerunt ipsam cometam esse sextam stellã, quæ sub radijs latet, & cum exit, apparet, & cum intrat radios, occultatur, & est etiam contra Hippo. & Aeschylum, qui dixerunt esse sextam stellam sub radijs, & cum exit, assumere comam, cũ vero radios intrat, comam amittere. secundum est, ꝙ post eius delitescentiam nec vna. nec plures errantes derelinquuntur. & hoc est contra eos, qui dixerũt esse symphasim stellarum. Si enim ita esset, cometa dissoluto, stellæ relinquerentur dispersæ, inquit. Adhuc aũt omnes cometæ, qui apud nos & temporibus nostris visi sunt, sine occasu, hoc est sine occultatione facta à solis radijs disparuerunt, s. in loco super orizontem manifesto, & consumpti paulatine hoc pacto, vt neque vnius stellæ corpus derelinqueretur, nec plurium stellarum. & sic habentur duo, & quod non occultetur propter radios, vt secunda, & tertia positio dixerunt: nec sit pluriũ stellarum symphasis vt dicebat prima positio. Deinde narrat obseruationem suã, cuius superius meminit, & inquit. Qm̃ & magna stella, cuius superius meminimus, apparuit quidem in hyeme, in gelidis & serenitatibus, & à vespera. s. vespertinus, sub Aristeo Athenis tũc principante. & narrat modum, quo apparuit, & inquit: Et prima quidem die non apparuit fulgore solis opertus, quasi occubens parum ante solem: Sequenti aũt die apparuit quãtum de illo contingit, s. fuisse motum ab occasu in ortum secundum successionem signorũ derelinquẽs solem versus ortum. quia, vt inquit, minimum de illo à solis fulgore relictum fuit, & mox post solem occubuit. Lumen aũt extẽdit vsque ad tertiam partẽ cęli velocissime, velut quidam saltus, propter quã causam & vocata fuit via, q̃ stabat ad modũ viæ lacteæ. Ascendit autem vsque ad zonam orionis, & ibi euanuit, vbi nec stellæ derelictæ sunt, nec à solis radijs fuit occultatus. Quo vero ad verba attinet, dixit {in gelidis, & serenitatibus} quia apparuit in ea hiemis parte, in qua fuerũt gelicidia, & serenitates magnæ. Dixit vero {à vespera} quia ortus apud mathematicos multiplex est, sed in ꝓposito duplex, alter vespertinus, quando post solis occasum apparet in occasu de stella, quãtum videri põt, aut quãdo sole occubẽte, stella in ortu oriretur. Matutinus vero alter, vt quando ante solem oritur stella, cometa igitur ille licet primo die cum sole occubens nõ videretur. Secundo die visus fuit in occasu quasi vespertino ortu apparens parũ post solis occultationẽ. Dixit etiam apparuisse de eo secundo die {quãtum contingit}. s. dereliquisse solem significãs cometam habere duplicem motum communem. s. quo mouetur ab ortu in occasum motu diurno, quo fertur aer tertiæ regionis, & ꝓprium, quo mouetur nunc in austrum, nunc in septentrionem, nunc ab occasu in ortum, nunc contra. Quod q̃uo contingit, postea dicemus. Dixit {sub Aristeo} & vr̃ sibi cõtrarius, quia superius dixit hũc apparuisse sub Eucleo molone. Debes scire alias scripturas aliter inueniri, nã vna dicit sub Asio principe, alia dicit sub Aecio principe. Hæc dicit sub Aristeo principe. Verum hic cometa, de quo hic loquit̃, nõ est ille, qui apparuit regnante Molone Athenis, sed ille, q̃ apparuit circa terræ motũ in Achaia, cuius meminit superius. Dixit etiam. {Lumen autem extendit vsque ad tertiam cœli partẽ} vt significaret eius longitudinẽ fuisse magnam. Est. n. tertia cęli pars spatium.120. graduũ. nam.120. gradus ter ducti sunt.360. quo numero totus cęli ambitus est ob hãc causam ab obseruantibus illam fugit græce ὁδὸς dicta, latinæ via, quia erat quasi altera via lactea. Dixit autem {velut saltus} significans illius apparitionis velocitatem, nã diffundit lumen velocissime velut saltũ. Dixit præterea {ascendit autem vsq; ad zonam orionis, & ibi euanuit} significando locum delitescentiæ, orion vero imago est, quæ nostro tempore cũ geminis oritur. Est autem zona orionis in æquinoctialẽ circulum vsque perueniens. ex his verbis significatur cometã illum caput habuisse versus occasum, caudam vero versus austrum, scilicet ad æquinoctij regionem.

Et quidem Democritus etiam oppugnauit pro opinione sua. Ait enim apparuisse dissolutis cometis stellas quasdam. Hoc autem non aliquando oportebat fieri, aliquando autem non, sed semper.

Obiter hic narrat argumentũ Democriti, quo credidit obtinere suam opinionẽ, vt Alex. exponit. Democritus ergo ex eo, quia aliquãdo vidit dissolutis quibusdam cometis, stellas quasdam remansisse, cõclusit cometam esse stellarũ symphasim, & hoc inquit. Et quidem

dē Democritus obtinere voluit pro sua opinione tuenda, id supple, quod vidit in eius obseruatione. Ait enim apparuisse dissolutis quibusdā cometis stellas quasdā, quo argumento cōclusit cometam esse stellarum conuentum. Contra obijcit Arist. & inquit. Hoc aūt non aliquando oportebat fieri, aliqñ autē non, sed semper. ergo peccauit cum argumentatus sit à particulari de tēpore, ad vniuersalem de tempore. Ex eo enim quia aliquando fit, nō sequitur semper factum esse, vel semper fieri. nam aliquando obseruatum est aliter.

Adhuc autem & ægyptij aiunt & errantium & ad seipsas, & ad non errantes fieri conuentus. Et nos ipsi vidimus Iouis stellam in Geminis subeuntem quādam bis iam, & disparere facientem, sed non cometam factum.

Obijcit aūt nunc contra primam opinionē, quę dixit cometam esse stellarū cōuentum. & primo, vt Alex. inquit, per historiam, secūdo per rationem. per historiam quidem, inquit. Adhuc aūt, & ægyptij aiunt, & errantium & ad seipsas, & ad non errantes fieri conuentus, nunquā tñ cometā factum esse. Præterea per obseruationem propriam, inquit: Et nos ipsi vidimus Iouis stellam in geminis subeuntem quādam stellam bis iam, & disparere faciētem illam, atq; occultantē, & non esse ex tali conuentu factum cometam. Sed duo sunt dubia in Aristo. obseruatione. Primum quo modo idem Iupiter potuit eādem numero stellā bis subire, cum ipse Iupiter non cōpleat motū suum nisi annis fere. 12. Quare Arist. obseruatio non potuit esse, nisi in annis. 24. fere. Modo mirū est, quo modo præcise Iupiter ad eandē stellā pręcise redierit. Secundū vero dubium est, quia inferiores stellæ non eclipsant superiores, errātes, aut non errātes, & hoc ꝓbant matematici, quia inferiores sunt valde à nobis remotę, & superiores ꝑsertim fixæ sunt à nobis, & ab errantibus remotissime, & sic non pñt occultari. Primum delet, quia potuit Iouis stella adire eādē fixam in Gemini bis, semel quidē per motum rectū, semel per retrogradationē, vel hoc potuisset esse bis per rectum motum, & quidem in. 24. annis, hoc tñ videtur mihi per arduum, quia bis Iouis stellam redire ad eandē cœli stel lam secūdū longitudinem, & latitudinē est perrarū, & forte impossibile, vt obseruantibus patet. Aristo. tñ asse rit se obseruasse bis. Vel fortasse per quandā stellam, nō intelligit eandē numero stellā, sed quandā, secundū numerum differentem. Ad secundū dicendum, ꝙ non oēs dixerunt inferiores stellas non posse eclipsare fixas, sed aliqui. Arist. autem obseruauit contrarium, & ipsi credendum est, verum de his quære in eruditionibus. *Cap. de vener.*

Adhuc autem & ex ratione manifestum est. Stellæ enim & si maiores, & si minores appareant, attamen indiuisibiles per se esse videntur. Quemadmodum igitur, & si essent indiuisibiles se tangentes, nullam vtique facerent magnitudinem maiorem, sic & quoniam non sunt quidem, videntur autem indiuisibiles, & cocuntes nihil videbuntur maiores secundum magnitudinem existentes. Quod quidem igitur dictæ de ipsis causæ falsæ existant, si non per plura, tamen & per hæc sufficienter palam est.

Fecit argumentū contra primam opinionē per histo riam. At nunc obijcit contra illam per rationem hoc pa cto, vt indiuisibile secundum esse ad indiuisibile secundum esse se habet, ita etiā indiuisibile secūdū sensum ad indiuisibile secundū sensum: sed ex pluribus indiuisibilibus secūdū esse non fit maius secūdum esse: Igitur ex pluribus indiuisibilibus secūdum sensum nō fit maius secūdum sensum. sed stellæ fere indiuisibiles sunt secundum sensum: Igit ex his coniunctis nulla symphasis accidere potest maior q̃ sit stella, quæ sit cometa. inquit: Adhuc aūt & ex ratione manifestū est contra primam positionem. stellæ. n. & si maiores, & si minores appareant, tñ videntur fere per se esse indiuisibiles. & hæc vr̃ minor secūdi syllogismi. Deinde tangit totum fere primum syllogismū, & inquit. Quemadmodū igitur & si secūdum rem essent iudiuisibiles se tangentes nullā vtique facerent magnitudinem maiorem secūdum rem, vt. 6. Physi. patet: sic & qm̃ non sunt quidem, videntur autem indiuisibiles fere, & cocuntes nihil videbuntur maiores secundum magnitudines existētes. Debes scire, vt ex verbis Alex. colligitur stellas esse fere indiuisibiles secūdū sensum, quia quādo vna inter nos & aliam stellam interponitur, illam eclipsat secundū totam, & non secundum partem sic, & secundum partem non, similiter quando ab ea disiungitur, non successiue per partem post partem disiungitur, sed subito. non sic de luna & sole. nam cum luna eclipsat solem, ipsum per partem post partem eclipsat, & quidem respectu visus nostri: quæ ratio docet solem & lunam esse secundum sensum diuisibiles, cæteras vero indiuisibiles. Deinde epylogat, & inquit. Quod quidem igitur causæ, quæ ab antiquis de cometis dictæ sunt, falsæ sint, si non per plura argumenta patet, saltem ꝑ hæc palā est. Debes scire Arist. non obiecisse speciatim cōtra tertiam positionem, sed solum quatenus illa conuenit cū alijs, nā de assumptione comæ pro parte vera est, & eius veritas patebit ex his, quæ dicet secundum propriam opinionem, patebit etiam eius falsitas, ideo nō curauit hic occurrere speciatim illi.

Quoniam autem de immanifestis sensui putamus sufficienter demonstrasse secundum rationem, si ad poßibile reduxerimus, & ex his, quæ nunc dicta sunt, existimabit vtique sic de his maxime accidere. *Aristo. mod. de cometis.*

Reprobatis veterum opinionibus, nunc accedit ad propriam opinionē, & primo ponit modum, ſm quem vult procedere in sua opinione, secūda ibi {supponitur enim} exequitur de opinione, & de modo procedendi. Sed qm̃ Alex. quē sequuntur Aluerniata, & cæteri Iunio res retulit verbum {manifestis} ad effectus naturales, ideo debes scire naturales effectus esse bifariam. Alij enim sunt sensibus nostris satis manifesti, vt salsedo ma ris, & id genus. Alij sunt vix manifesti, vt cometę, & mo tus cœlorum, & cæteri, qui, cum sint procul, vix sensui subiacent. de omnino manifestis quærenda est omnino certitudo, & talis, quæ remoueat omnem q̃ōnē, & ad quam cōcessam nullum sequatur impoſe. de vix manife stis certitudo non omnino quærenda est, sed talis, qua concessa nullum sequatur impoſe. & quia cometæ sunt de effectibus vix manifestis sensui, ideo ex suppositionibus iam dictis satis rationabiliter dicemus, si reduxerimus ostensa ad talem certitudinē, ad quā non sequantur impossibilia, & hoc inquit: Quoniam aūt de effectibus sensui immanifestis putamus sufficienter demon strasse secundum rōnem, si ostensa de his reduxerimus ad possibile, hoc est ad talē certitudinem, ad quā nō sequantur impossibilia, existimabit vtiq; quis & ex dictis suppositionibus in proximis capitibus sic de his. s. cometa, & lacte accidere, vt dicamus possibilia, ad quæ non sequuntur impossibilia, s. quia sunt effectus vix sen sui manifesti. ergo modus procedendi erit ex dictis sup positionibus, non tñ de his omnimodam certitudinem tradendo, sed talem, ad qualē impossibilia non sequuntur.

tur. Sed hæc expositio nõ placet, quia licet aliqui naturales effectus sint manifestiores, & aliqui minus manifesti, oẽs tñ sunt certißimi, saltẽ quo ad quia est. Nã licet aliqui sint nobis per vnum, aliqui ꝑ plures sensus manifesti, et aliqui de proximo, aliqui de prope manifesti, oẽs quo ad quia sunt, manifestißimi videñt, & propterea oĩum certißimam notitiam esset tradendum. quare cum hoc sit falsum. Aliter dicamus, ꝙ Arist. s. retulit verbum illud, ad cãs effectuum naturalium. causæ. n. naturalium effectuum sunt nobis ignotæ, & immanifestæ, ideo in naturalibus fiũt duo processus, alter, quo causæ inueniuntur, alter quo effectus habetur propter quid est ex causis inuentis. In matematicis vero, cũ causæ sint nobis manifestę, nõ vtimus nisi processu ꝑpter quid. Et quia naturalium effectum causæ nõ sunt nobis manifestæ, Arist. proponit de eis talem tradere certitudinẽ, ad qualẽ nõ sequũtur impoßibilia. Ex quo sequitur primum processum, quo ab effectu procedimus ad causam, esse coniecturalem, & topicum, secũdum vero esse demonstratiuum nõ simpliciter, sed ex suppositione causæ inuentę. nam supposita causa inuenta, & nõ sequuntur impoßibilia, et sequitur necessario effectus. Qui. n. argumentatur luna eclipsatur, ergo nõ habet lumem à se, coniecturalis inuentio est causæ, quia posset dici lunam habere lumen à se, & eclipsari ob aliquam causam quæ nondum inuenta est, & illã nõ esse terræ interuentum, & sic primus pro cessus erit topicus, & mere cõiecturalis. Secundus vero est demonstratiuus, non quidem simpliciter, sed ex suppõne, s. supponẽdo, ꝙ luna habeat lumen à sole, & ꝙ interuẽtu terrę eclipsetur, et ꝙ nunc terra interueniat. quę oĩa accipiuntur, vt suppositiones, et sunt sic certa, ꝙ illis datis, nõ sequuntur impoßia, & illis concesßis sequuntur effectus: ergo de causis cometarum & lactis talem notitiam aßignabit, ad qualem non sequuntur absurda, & qua concessa sequũtur illi effectus. promittit aũt hanc notitiam aßignare ex his suppositionibus, quæ proximo loco dixit, vnde inquit. Qm̃ de immanifestis sensui, quales sunt effectuum naturalium causæ, putamus sufficienter per rõnem demonstrasse, illarum inuentionem, si illam ad põe reduxerimus, hoc est ad talẽ, ad qualẽ nõ sequuntur impoßia, & qua concessa, sequunt̃ effectus, sic & de his. s. cometa & lacte, & his suppõnibus, quæ nũc dictę sunt, existimabit quispiam nobis accidere, vt, s. de illis causarũ inuentionẽ talem tradamus, ad quã impoßibilia non sequantur, & ex his concesßis necessario sequantur effectus isti. Quo vero ad verba attinet {quæ nũc dicta sunt,} aliter legũtur, in lib. n. Alexãdri, sic habent {quę nũc apparent,} quasi dicat se velle facere cãrũ talium inuẽtionem ex effectibus, qui nũc apparẽt. Melius aũt legerem, {quæ nũc dicta sunt,} quia cãs horum aßignabit ex suppositionibus narratis, cuius signum est, quia prosequendo opinionem suam, repetit suppõnes dictas, & ex illis causas istorum venatur.

Supponitur. n. nobis mundi eius, qui circa terram sub circulari latione quantum est esse primam partem exhalationem siccam, & calidam: Et quòd ipsa, & continui sub ipsa aeris plurimum simul circunducatur circa terram sub sphæra, & motu circulari. Et quòd lata & mota hoc modo, qua contingit bene dispositam existere, sæpe igniatur, propter quod dicimus fieri & dispersorum syderum discursus.

Quia promisit causarum inuentionem in talibus aßignare ex suppositionibus iam dictis paulo ante à nobis, nunc prosequens eius opinionem, resumit suppositiones prius dictas, deinde ibi {cum igitur} ex dictis suppositionibus, aßignabit modum generationis ex illis. Suppositiones itaque prius dictæ tres sunt. Prima est, ꝙ sub cœlo immediatus est ignis, qui est exhalatio calida & sicca. Secunda, ꝙ hic ignis, & maior pars aeris. s. illa, quæ est huic igni cõtinua, vtpote, quæ est in tertia regione circulariter mouẽtur motu diurno ab ortu in occasum. Tertia ꝙ exhalatio lata & mota in ea parte primo inflammatur, in qua est magis disposita inflammationi, deinde in alijs partibus pro succeßione partium, quæ sunt magis ac magis aptæ secundũ succeßionẽ, secundũ quẽ modum diximus fieri traiectiones. inquit: Supponitur. n. nobis mũdi eius, qui sub circulari latione est quãtum quoddam. i. quoddam plenũ corpus, esse primam partẽ. s. situ & dignitate exhalationẽ siccã & calidam, quæ est ignis elementarius in propria regione constitutus. s. post cœlum, & supra totũ aerẽ. Hic enim exhalatio quædam est calida & sicca. Quo vero ad verba attinet, mundũ circa terrã constitutum Arist. appellauit quãtum, intelligens per quãtum, vt Alex. exponit, corpus. s. plenum, quod ideo sic appellat, quia multi antiquorũ mundum hunc circa terrã positum crediderũt esse vacuum. Alex. etiam per exhalationẽ calidã & siccam in supremo collocatã, intelligit nõ ignem, sed hypeccauma è terra eleuatum, & illuc motum. Ego vero ignem intelligo elementarium in supremo loco collocatũ, & dicitur exhalatio æquiuocæ, nã exhalatio ꝓprie est terra rarefacta, vt superius diximus. At ille ignis differt specie à terra. Hæc de prima suppositione. Deinde ponit secundam, & inquit. Et ꝙ ipsa talis exhalatio, quę est ignis, & plurimum. i. maior pars aeris, qui sub ipsa, hoc est, qui ipsi igni cõtinuus est, simul circũducatur circa terrã sub sphæra cœlesti, & motu circulari illius. Quo vero ad verba attinet, eã partem aeris, quæ in tertia eius regione est, appellat plm̃ aeris, quia est maius toto aeris residuo, & dicit illum aerem esse cõtinuũ igni, non quidẽ secundum quãtitatem, sed quo ad naturam motus, vt superius dictum est. Deinde ponit tertiã suppositionẽ, & inquit. Et quod lata & mota oĩs exhalatio, tam quæ est ignis, quã quæ è terra subtollitur ad eũ locum, quã etiam, quæ illic fieret aut aeris condẽsatione, aut ignis inspißatione, mota & lata hoc modo, quo ipsa est mobilis, sæpe. i. ea in parte incipiat igniri, & deinde in alijs, quã contingit esse bene dispositã inflammationi. Vnde persæpe intelligit succeßiue, ꝑ partẽ post partem incipiente inflãmatione in parte aptiori, propter quod, vt inquit, i. per quem modum succeßiue inflammationis dicimus fieri dispersorum syderũ discursus. fiunt. n. hypeccaumate succeßiue inflammato, vt superius diximus. Hæc est tertia suppositio.

πολλάκις. sæpe pluries successiue. sporadon dispersorum.

Cum igitur in talem condensationem inciderit propter superiorem motum principium igneum: neque sic multũ valde, vt cito, & ad multum exurat, neque sic debile, vt extinguatur cito, sed plus, & ad multum, simul autem deorsum accidat ascendere bene dispositam exhalationem, stella hoc fit cometa, qualitercunque exhalatum extiterit figuratum. siquidem enim omniquaque similiter cometa. Si autem ad longitudinem vocatur pogonias.

His suppositis, vera cometarum principia colligit, & modum tradit, quo ex illis principijs generentur. Principia aũt, quæ tradit, ex parte agentis, quidẽ est, quoddam igneum, vtpote, aut motus celi, aut motus exhalationis, aut occursus ad ignem, aut ad aliquod lumẽ inflãmatiuũ, aut ad aliquod id genus: quod quidẽ igneũ nec

Propria expositio.

nec sit ita magnũ,vt hypeccauma mox exurat, nec ita exiguũ,vt ab hypeccaumate extinguaẽ, sed sit mediocre vergens potius ad latus maioritatis, q̃ minoritatis, hoc est taliter sit mediocre,vt habeat ꝓportionẽ maioris inæqualitatis supra hypeccauma. Ex parte vero materiæ, est quædã exhalatio,siue quoddam hypeccauma cõtinuo ascendens ad locum primæ exhalationis, supplens locum deperditæ exhalationis, ita ꝙ possit durare aliquo tempore.Modus aũt generationis est.nã cum exhalatio cõtinuo ascendat ad illud igneũ principium, quicquid sit illud,tunc ab illo inflammatur,& quãtum ꝑ inflammationẽ resoluitur,tm̃ accessu nouæ exhalationis restaurentur:erit igitur cometa exhalatio inflãmata hoc modo,vt dictum est,inquit: Cũ igitur in talẽ cõdensationem superius collectam,siue illa venerit ex terra,siue venerit ex igne,siue in aere condensetur, inciderit principium quoddã igneum, quicquid sit illud: inciderit dico propter motum superiorẽ.s.quia mouetur motu cœli, quia.n.mouetur motu cœli, põt ex illo inflammari, & põt occurrere aliquod lumen inflãmatiuum,vel occurere aliqua particula ignis elemẽtarij, ex qua inflammatur:sicque tale igneũ principium,nec sic valde multũ,vt cito,& ad multum.i.ad magnã quãtitatem de illa exurat,nec sic debile, vt extinguatur cito ac suffocetur ab illa exhalatione, sed sit mediocre ad plus & ad multum,hoc est vergens ad latus excessus, vt habeat proportionem maioris inæqualitatis ad inflãmandum,simul aũt cũ hoc à loco deorsum, vel ab alio quouis loco accidat ascendere bene dispositam exhalationem inflammationi valde aptã, hoc hypeccauma hoc pacto inflammatũ,& sic ex nouis exhalationibus conseruatum fit stella cometa. addit aũt de figuris pauca, & inquit. Qualitercũque exhalatum figuratum extiterit.nã figuratione exhalationis cometæ figurantur, & hoc declarat,& inquit:Siquidem.n.omniquaque similiter.s.exhalatum fuerit circa stellã figuratũ, vtpote, vt stella sit quasi centrum,& exhalatio quasi sphæra, fit cometa,hoc est crinita.Si aũt exhalatum fiat sub stella ad longitudinẽ,ita vt stella sit velut principium,& hypeccauma velut cauda, fit pogonias,hoc est stella barbata,vel caudata. ecce quõ Arist.cometæ duas figuras assignauit,fortasse pro exemplo, non vt sentiat nullas alias fieri posse.Quo vero ad verba attinet, ꝑ bene dispositam exhalationem, Arist. intelligit bene densam, atque bene inflammabilem, est aũt bene inflãmabilis, quãdo est sicca,non siccitate terrea solum, sed siccitate terrea permista humiditati aereæ, hoc est oleaginitati. nam cũ est densa,& oleaginea, est summe inflãmationi apta,& in tali inflammatione diu permansura.

Sicut aũt talis latio stellæ latio videtur esse,sic & mansio stellæ mansio videtur esse. Simile enim est quòd fit velut siquis in palearum cumulum immiserit facem, aut ipsius ignis principium inijciat modicum. Videtur enim similis et sydcrum discursus huic, mox enim propter bonam aptitudinem hypeccaumatis succedit in longum. Si itaque hoc maneat,& non consumetur discurrens, quatenus maxime densum est hypeccauma, fiet vtique principium lationis finis discursionis. Talis est stella cometa velut discursus syderis habens in ipso finem,& principium.

Facem torrem titionem.

Iuniores quasi Alex.sequentes,volunt Arist.manifestare modum,quo generantur cometæ per exemplum sumptum, à generatione stellarum volantium, vel discurrentium, & hæc expositio nõ displicet. Melius aũt dico,ꝙ Aristot.circa materiam de cometis soluit problemata.quorum Primũ est, propter quid cometa videtur quiescens,quasi immotum quid permanẽs stabiliter,& discursus videntur stellæ motæ. Causa dubitationis est, quia sicut stella,quæ est discursus, fit ex hypeccaumate per successiuam inflammationẽ,ita cometa fit ex hypeccaumate per illius successiuam inflãmationem: ergo cometa deberet videri motus,sicut stella discurrens. Soluit problema, quia nõ sunt cætera paria. nam licet cometa fiat ꝑ successiuam inflammationẽ,sicut stella volans,tamen aliter & aliter. cũ.n.hypeccauma,ex quo fit cometa,sit crassius,cum accenditur prima eius pars,nõ cito extinguitur,immo rursus facta accensione in secunda,& in tertia vsque in finem, nõ extinguitur accẽsio in prima, sed videtur ille quasi primo accensa,& vltimo accensa, & sic non videtur cometa moueri.Hypeccauma vero,ex quo fit stella volans, cũ sit rarum,accenditur in prima parte,& illa extincta accenditur secunda,& sic vsque in finem, & ita videẽ moueri motu recto.Arist.ergo pro solutione ꝓblematis, primo sumit motum stellæ volantis non esse verũ motum,nec quietem cometæ esse veram quietem,& inqt: Sicut aũt talis latio stellæ latio vr̃ esse,quæ supple reuera nõ est,sic & mansio siue quies stellæ cometæ mãsio siue quies videtur esse,& non est.Quod vero latio stellæ volantis videatur latio,& non sit reuera latio, probat per exẽplũ,& inquit. Simile est sydus volans quod fit,ac si aliquis in palearum cumulũ vel multitudinem immiserit torrem,vel facem:aut siquis inijciat modicũ ignis principium siue scintillam.nã syderũ discursus videbitur similis huic.i.accensioni factę in tali cumulo. nam propter hypeccaumatis bonã ad accẽsionẽ aptitudinem,accensio veluti mota succedit in longũ, quia fit per partẽ post partem vsque ad finem, priori parte prius extincta. ex quo patet stellam volantẽ non vere moueri,sed vere successiue generari,quæ generatio,qa in longum fit ꝑ pàrtẽ post partem semper priori parte extincta,motus localis de loco ad locũ videtur. Quod vero mansio cometæ non sit vera quies, sed appareat quies,declarat,& inquit: Si itaq; hoc sydus discurrẽs, quod sic appellamus,maneat,& nõ consumetur,quod est, quia maxime densum est hypeccauma, fiet vtique principium lationis,finis discursionis, cũ hypeccauma sit crassum ac densũm. prima pars cum accenditur, durat in accensione,donec vltima accendatur, & sic videtur quasi principium, & finis lationis siue discursionis. non.n.oportet vt extinguatur,si debet secunda accendi,nec secunda debet extingui,si tertia accẽditur.Quare vr̃ ipsa principium motus,& finis, cũ non desinat per aliarũ inflammationẽ. Applicat nunc solutionẽ ad cometam,& inquit. Talis est & stella cometa velut discursus quidam syderum habens in ipso principium & finẽ motus.Patet ergo cometã videri quiescere,cũ nõ quiescat.mouetur.n.motu circulari, & tota causa est diuersitas hypeccaumatis,& modi inflammandi illud.Sed occurres quia Arist.supponit falsum,supponit enim cometam videri quiescẽs,quod tñ non videtur,nã per visum videmus cometam prope occasum dilabi in occasum, & prope ortum eleuari ab ortu,saltem propter differẽtiam situum.Põt dici Arist.fortasse intelligere de motu recto,videtur.n.cometa quiescens à motu recto, contra,stella volans videtur mota motu recto,vel si intelligit de omni motu,dico ꝙ aliud est ꝑ visum videre motum rei,& aliud est ꝑ visum inuestigare motũ rei.Dico igitur cometam videri simpliciter quiescere, quia ꝑ visum

ſum nullum eius motum cernimus longinquitate loci, per viſum tamen inueſtigamus eius motum, quia perſpiciendo per viſum differentiam locorum, arguimus eius motum circularem. Ex his apparet ſolutio problematis, quod ideo cometa videt quieſcere, quia hypeccauma, ex quo fit accenſio, eſt permanens, volantis vero ſtellæ, non eſt permanens.

Quando quidem igitur in ipſo inferiori loco principium conſiſtentiæ fuerit per ſe apparet cometa: quando vero facto aliquo ab aſtris, aut ab errantium, aut non errantium motu conſiſtit exhalatio, tunc cometa fit horũ aliquis. Non enim apud ipſa aſtra coma fit, ſed quemadmodum halones circa ſolem apparent, & lunam aſſequentes, & quidẽ tranſlatis, cum ſic fuerit condenſatus aer, vt paßio hæc fiat ſub ſolis itinere, ſic & coma aſtris velut halo eſt. Attamen halo quidem fit propter refractionem, talis propter colorem. Ibi enim in ipſis exhalationibus color apparens eſt.

δὲ γὰρ, enim aũt exhalationibus eſt verbum interpretis.

Expoſitores volunt Ariſt. aſsignare differentiam cometarum, ac illorũ diſtinctionẽ. Ego vero dico Ariſt. ſoluere ſecundum problema: videlicet propter quid cometa videtur aliquando aliquid ſtellæ, vt cauda, vel barba, & id genus, aliquando per ſe videtur aliquid, & nihil ſtellæ. auget problema, quia halo nunquã apparet niſi circa ſolem, aut lunã, aut aliquã ſtellam. Sed cometa eſt velut halo ſtellæ, ergo nõ debet apparere niſi aliquid ſtellæ. Reſpondet Ariſt. hoc eſſe propter ea, quia cometa aliqñ fit in inferiori parte ſupremæ regionis aeris, aliquando fit prope celũ in ſuperiori parte aeris vel ignis. Cum enim fit in inferiori parte ſupremę regionis aeris, tunc apparet per ſe tanquam corpus ſolitarium, & nihil ſtellæ. Cũ vero apparet in ſuperiori parte prope cœlũ, tunc apparet aliquid ſtellæ, vtpote barba, vel coma, vel id genus. inquit: Quando quidẽ igitur in ipſo inferiori loco ſupremæ aeris regionis, puta ſupra locũ nubium principium conſiſtentiæ fuerit, ita vt exhalationes cõgregentur in inferiori parte tertiæ regionis aeris, per ſe apparet cometa. Quãdo vero aliquo facto ſub aſtris ab aliquo aut errantium, aut non errantium motu cõſiſtit exhalatio, tunc cometa fit horũ ſyderum aliquid. ſ. aut coma, aut barba, aut id genus, quoniam tunc trahitur vſque ad regionem ignis in cõtactu cœli. Sed contra, quia halo apparet aliquid lunæ vel ſtellæ, & tamen non apparet in ſuperiori regione aeris, immo in media, ergo propter eſſe prope, non apparet aliquid ſtellæ, quia halo eſt in inferiori loco, quæ apparet aliquid lunæ, & tamẽ nõ eſt prope. Dicendum, quod cauſa quare aliquãdo cometa eſt aliquid ſtellæ, aliquãdo non, eſt, quia aliquãdo trahitur à ſtella, aliquando non. Cũ n. trahitur à ſtella, mouetur vſquequo põt ad illam, & ſic mouetur vſque ad concauum cœli, vltra quod amplius nõ mouetur, cum non poſsit vltra procedere, cũ vero non trahitur à ſtella, cometa vel hypeccauma non mouetur verſus ſtellam quãtum poteſt, ſed mouetur vſque ad locũ naturalem ſibi. talis eſt regio aeris tertia ſiue tota, ſiue pars inferior illius, immo pars inferior illius eſt locus cõueniens tali hypeccaumati, quia hypeccauma eſt denſius & grauius quaque parte illius aeris, & ſic locus cõueniens cometæ, cuius hypeccauma nõ trahitur à ſtella, eſt inferior pars ſupremæ regionis aeris. Ex his patet ſolutio, cum enim Ariſtot. ait cometam apparere per ſe, cum apparet in inferiori parte ſupremæ regionis aeris, non dicit hoc via cauſæ. non enim cauſa quare per ſe appareat, eſt, quia conſiſtit in illa parte, ſed ſignum, quia enim conſiſtit in illa parte inferiori, eſt ſignum quare non trahitur à ſtella. Similiter apparere in ſuprema ignis, vel aeris parte non eſt cauſa, quare videatur aliquid ſtellæ, ſed ſignum, quia eſt ſignum, quod hypeccauma trahitur à ſtella, & ſic eſt ſignum quod eſt aliquid illius, de ipſo vero halone ſecus eſt, non enim poteſt vltra mediã aeris regionẽ ferri eius materia, & ideo ſemper apparet circa ſtellam, non enim quia prope attrahitur, nec quia longe non attrahitur, ſicut cometa, ideo ſemper halo eſt circa lunam, vel aliquam ſtellam.

Dubitatio.

Adhuc dubitabis, quia ſemper hypeccauma eleuatur à calore ſtellarũ, ergo ſemper vr trahi à ſtella. Põt dici quod trahi vno modo põt accipi pro moueri ab alio, & ſic oẽ motũ ab aliquo, dicitur trãctum ab illo, ſiue naturaliter, ſiue violenter moueatur ab illo. Alio modo trahi eſt moueri ab aliquo, & verſus illud indirecto illius, ad quod non eſt moueri aptum, vel ſi eſſet aptum, mouetur velocius quã ipſum moueretur ad illud, & hoc pacto ferrum trahitur, à magnetæ, quia mouetur ad directum illius ad quod non eſt aptum moueri, vel ſi aptum, mouetur velocius quã ſit moueri aptum. Primo modo omnis cometa attrahitur à ſtellis, quia omnis eius materia eleuatur à ſtellis, ſed non ſic Ariſt. intelligit. Secundo modo aliquis cometa trahitur, & aliquis non, qui ſecundo modo trahitur, oportet vt moueatur vſque ad trahens deducto impedimento, qui primo modo trahitur, non oportet, vt moueatur ad trahens, cum poſsit moueri ab illo, & ad illud indifferẽter. His habitis, Ariſt. remouet dubiũ, poſſet enim credere rudis, cometa apparet in octaua ſphæra circa ſtellam aliquid. ergo eſt in illa, reſpondet, & inquit. Non enim apud ipſa aſtra coma fit, licet videatur prope illa, ſed quẽadmodum halones apparẽt aſſequentes circa ſolem & lunam, & quidem etiam illis tranſlatis, cũ ſic fuerit condenſatus aer, vt paſsio hæc quæ halo dicitur, fiat ſub ſolis itinere in eadem linea recta cum oculo, ſic & coma aſtris velut halo eſt, cum fuerit ſub ſtella in eadem linea recta cum oculo, cui apparet. Eſt enim hæc regula apud perſpectiuos demonſtrata, omnia duo corpora inæqualiter diſtantia ab oculo ſituata in eadem recta linea cũ oculo, iudicantur ab oculo coniuncta, nam oculus nõ iudicat aliqua corpora diſtare, niſi viſis corporibus, quæ inter illa ſunt. Ad propoſitum, cum igitur ſtella, & coma ĩ eadem recta linea ſituentur cum oculo, & non percipiantur corpora media inter illa, iure iudicabit ipſa eſſe coniuncta. Quia dixit cometam eſſe velut halonem ſtellæ, ne quis credat nullam eſſe differentiam inter halonem, & comam, inquit. Attamen halo quidem fit propter refractionem, ſcilicet luminis à nube, talis vero cometa fit propter colorem igneum, nam ibi in exhalationibus ipſis apparet color propter aſcenſionem hypeccaumatis. Vel intellige ſic, quòd halo fit propter fractionem luminis, cometa vero propter colorem, id eſt propter ignem, quem colorem appellat, quia vergit ad colorem.

Cauſa Ari. declaratur hic.

Quando quidem igitur ſecundum ſtellam fit talis concretio, eandem neceſſe eſt manifeſtare lationem, & motum cometam, qua quidem fertur ſtella, cum autem conſtiterit per ſe, tunc ſubtardantes videntur. Talis enim eſt latio mundi, qui eſt circa terram. hoc enim maxime inſinuat non eſſe refractionem quãdam cometam (vt halo) in hypeccaumate puro ad ipſam ſtellam factam, & non eſſe, vt dicunt, qui circa Hippocratem ſunt, ad ſolem, quia pars fit cometa ſæpe, et frequentius quàm circa aliquas determinatarum ſtellarum. de halone vero cauſam poſterius dicemus.

De motu cometa.

Iuniores

Iuniores fuerunt Aristo. declarare differentias motuum cometarum. Ego vero dico Arist. soluere tale problema, videlicet, propter quid aliquis cometa velocius, aliquis tardius videtur moueri. Respondet, cometam esse alterum, qui fit tractione stellę, vt dictum est, & hic mouetur motu stellæ, tantaque velocitate, quāta stella ipsa mouetur in vno die. Alterū, qui de per se fit, & iste tardius mouetur, mouetur enim motu aeris deferentis, qui non mouetur ita velociter sicut aliqua stella. Non enim oportet aliquam huius mundi partem moueri ita velociter, sicut stella, quū non trahitur à certa stella, sed mouetur suo naturali cursu, qui non est ita velox, vt cursus stellæ. Nulla enim res huius mundi (vt Alexand. inquit.) mouetur ita velociter sicut aliqua superioris mundi, nisi, quando ab illa traheretur. Cum igitur cometa talis non fuerit tractus ab aliqua stella, ideo mouetur velocitate aeris. Inquit: Quādo quidem igitur secundum stellam fit talis concretio, quam diximus cometam, eādem necesse est manifestare lationē, & motum cometam, qua quidem fertur stella. nam tractum mouetur æque velociter sicut suum trahens. 7. Physi. cum aūt talis concretio constiterit per se, tunc cometæ videntur subtardantes motum. Cuius causam affert, quia latio mundi, id est rerum huius mundi, qui est circa terram, est talis, vt non moueatur tanta velocitate, quāta mouentur stellæ. Sed contra hoc dupliciter dubitatur, primo quia aer illius regionis mouetur tracto cœli, ergo æque velociter cū cœlo, & ita cometa similiter. Secundo, quia si aliquis cometa moueretur motu stellæ, à qua trahitur, tunc moueretur duplici motu. s. ab ortu in occasum, & econtra, quia tot modis stella mouetur. Præterea. Non videtur aliqua cometa etiam à stella tracta moueri ita velociter, sicut stella trahēs, quia semper circulus descriptus à stella trahēte esset maior circulo descripto à cometa tracto. Ad primum dico, ꝙ aer ille mouetur tractu cœli, sed nō tractu alicuius stellæ. præterea nec mouet̃ tractu cęli ĩmediato, sed tractu ignis, & ita virtus motiua, cū magis distet à principio, debilior est, quare tardius aer circuit quàm ignis, cometa vero tractus à stella mouetur æque velociter, sicut stella. Insuper dici potest, aerem illum moueri illo motu cœli non via fractus, sed via naturali, & ordine vniuersi, ideo non oportet vt sit ita velox in motu, sicut cœlum: at cometa mouetur via tractus, ideo mouetur ita velociter, sicut trahens. Ad secundam conceditur totum. mouetur enim duplici illo motu, quo & trahens fertur. Ad tertiam dubitationem dicendum, stellam moueri velocius, non tamen circuere velocius. est enim differentia inter motum & circulationem, stat enim stellam velocius moueri, non tamen velocius circuere. Ex his infert Arist. contra Hippo. cometam non esse refractionem luminis circa stellam aliquā, & inquit. Hoc enim, scilicet quia cometa aliquando apparet de per se, aliqñ cum stella insinuat cometam non esse quādā refractionem ab hypeccaumate puro factam ad ipsam stellam, vt fit halo circa lunam, & insinuat cometam nō esse vt dicunt hippocratici refractionem visus ad solē factam ab exhalatione, quia & per se fit cometa sæpe, & frequentius quā circa aliquas determinatas stellas, cū fiat de per se nō videtur fractio luminis circa stellam, quia de halone multa dixit illa supponendo, ideo inquit. De halone vero causam posterius dicemus.

De motu cometæ.

Dubitationes.

De eo autem, quod est esse igneam consistentiam ipsorum, indicium oportet putare, quoniam significant facti plures spiritus & siccitates. Manifestum enim est, quòd fiant propter multam esse talem aggregationē. Quare sicciorem necessarium est esse aerem, & disgregari. & dissolui euaporans humidum à multitudine calidæ exhalationis, vt nō cōsistat facile in aquam. Manifestius autem dicemus & de hac passione, quando, & de spiritibus dicendi fuerit occasio. Quando quidem igitur crebri & multi apparent, sicut dicimus, sicci & ventosi fiunt anni ipsi potenter, Quando autem rariores, & tenuiores magnitudine, similiter quidem non fit tale, attamen plerunque fit quidam excessus venti, aut secundum tempus, aut secundum magnitudinem.

Hactenus de causis cometarū, & de modo, quo generantur cometæ ex illis causis. At nunc, ꝙ cometa sit calidus, & siccus probare intendit, & primo proponit intentionem, secundo illam prosequitur. De intentione ita inquit: De eo aūt, quod est ipsorum cometarum consistentiam esse igneam, indicium oportet putare, quoniam cum plures cometæ fiunt, significant spiritus, & siccitates in aere eius regionis, in qua fiunt. Sed dices superius diximus cometam esse terram ignitam, & hic dicit illum esse igneum. Dici potest per igneam naturam esse intelligendum ignitam naturam. nam cometa est terra ignita, vt carbo est lignum accensum, & sic tollitur contradictio. Posita igitur intētione, prosequitur, & in prosequendo, primo declarat, quod sumpsit, scilicet ꝙ plures possunt apparere cometæ, & quidem eodem tempore. Deinde suppositione hac pręmissa, probat eius intentionem. de prima parte, inquit. Palā enim est, quoniam fiunt plures cometæ eodem tēpore, quando talis consistentiæ aggregatio multa est, & in diuersis regionibus orta. Cum enim multa exhalatio fuerit & in multis regionibus dissecta, tunc cometæ possunt fieri plures. Quemadmodum enim in corpore nostro propter multitudinem materiæ, quæ in diuersis nostri corporis partibus dissecatur, aliquādo fiunt multa apāta, vt vnum in coxa, alterum in subassella, sic multa fuerit exhalatio à diuersis regionibus exorta, cum facere posit in diuersis partibus aeris tertiæ regionis collectionem, cometæ proculdubio apparere pn̄t plures. Nec res hæc dissonat historijs. anno enim. 1337. cometa quatuor menses apparuit, & antequam extinctus esset, emicuit alter mēsibus duobus, anno. 722. duo cometæ mēse Ianuario. 15. diebus in cœlo visi sunt, quorum vnus solem præcedebat in mane, & alter vespere sequebatur. Declarata hac suppositione, probat intentionem. dixit enim cometam significare siccitates, & ventos. quod quidem significat siccitates, probat, & inquit. Quare apparētibus cometis pluribus, necessarium est sicciorem esse aerem, & necessarium est disgregari & dissolui humidum, quod à corporibus humidis sursum euaporat, necessarium dico est tale humidum disgregari & resolui à multitudine calidæ exhalationis. Hæc enim in aere disseminata resoluit humidum vaporosum, vt non facile constet in aquam, ex quo sequitur, ꝙ cum cometæ plures apparent, via causæ faciunt siccitates, quia calefaciendo aerem resoluunt vapores eleuatos ab humidis corporibus, & sic non possunt constare in aquam, & ita vt causa significant siccitatem. Præterea. Etiam via signi, sunt enim signa, ꝙ in ea regione viget cœlestis vis exiccatiua, & aquarum prohibitiua. Quod vero portendant ventos remittit se ad cap. de ventis, & inquit. Manifestius autem dicemus, & de hac passione, scilicet ꝙ portendant ventos, & siccitates, quando & de spiritibus dicendi fuerit occasio. Ibi enim dicemus, ꝙ apparentibus

De significatione cometæ.

apparentibus cometis eleuantur multæ exhalationes, & à diuersis locis: quarum aliquæ transeunt in cometam, aliquæ repulsæ à mediæ regionis frigiditate, transeunt in ventos. Ex his corollariæ infert cometam semper facere vẽtum, verum non eodem modo, quando enim plures cometæ & magni fiũt plures, & vastissimi fiunt venti, quando vnus cometa, & paruus, licet non fiant plures, & vasti venti, saltem fit aliquis aut diu durans, aut vastus, inquit: Quãdo quidem igitur crebri, & multi crebri, hoc est frequentes, & multi, scilicet simul in diuersis locis apparent, sicut diximus sicci & ventosi fiunt anni ipsi potenter. Quãdo aũt rariores & tenuiores magnitudine, similiter quidem non fit tale. non. n. fiunt venti tot, nec ita vasti, attamen plerũque fit quidã excessus venti, aut secũdum tempus, hoc est diu durãs, aut secundum magnitudinem, id est vastissimus. non enim potest fieri cometa vnus, aut plures, nisi exhalationes plures subtollantur, quarum aliquæ in materiam cometæ, aliquæ in ventos transeunt repulsæ à frigiditate medię regionis. Ex quo sequitur pro regula secũdum Arist. ꝙ apparente cometa siue vno, siue pluribus, ventus magnus semper emergit aut duratione, aut magnitudine. Quod cometa portendat vredines, & siccitates, testãtur historiæ, anno enim à natali. 674. apparuit in oriente magnus cometa, & mons quidam in campania eructuauit ignem pluribus diebus, & ꝑ vniuersam regionem fuit feruentissima vredo. Præterea. 1472. apparuit horridus cometa in regione Coloniæ, & sequenti anno fuit æstas feruentissima, & siccitas inaudita, & in quibusdam regionibus ignis sub terra vsque ad arenam accensus fuit. 1506. obseruaui cometam sub quadam stella carri, & ante & post fuit magna siccitas, vt quasi per annum vix plueret.

Quoniam & quando in ægis fluuijs cecidit lapis ex aere à spiritu eleuatus, cecidit per diem, accidit autem & tunc cometa stella factus à vespere. Et circa magnã stellam cometã, sicca erat hyems, & borealis. Et fluctus propter contrarietatem ventorum factus fuit, in sinu quidẽ boreas obtinuit, extra autem auster flabat magnus. Adhuc autem regnante in Athenis, nicomacho factus fuit paucis diebus cometa circa æquinoctialem circulũ, non à vespere faciens ortum, sub quo circa corinthum spiritum fieri contingit.

Pro regula Aristot. ex dictis intulit nunquã factum fuisse cometam, quin concomitaretur magnus ventus, aut magnitudine durationis, aut magnitudine vastitatis: non contentus illatione ex dictis, probat per historias hoc idem, & inquit enim tam validum fuisse ventum, vt vi eius lapis subleuatus fuisset in aere, & longo subuectus spatio tandem in ægyptijs fluuijs, quæ ægos dicitur, claro die deciderit, & circa noctem visus est cometa horridus. Qua historia docet, cometa apparente fieri ventos, non enim tam magnus lapis, tã longo spatio subuectus esset, inquit; Quoniam & quãdo in egis fluuijs cecidit lapis ex aere à spiritu eleuatus à quibusdam montibus altissimis ægyptij, cecidit per diem, accidit autem & tunc cometa stella factus à vespere, scilicet de nocte. Hunc lapidem debere à sole decidere Plutarchus, & Plinius Anaxagoram prædixisse ferunt, hęc est prima historia. Secunda est sub cometa magno, qui fuit circa terræmotum & fluctum in Achaia, & fuit regnante Aristeo, de quo supra bis mentionẽ fecit, fuisse hyemem siccam & borealem, & in eodem tempore fluctus magnus emersit propter vẽtorum cõtrarietatem, nam in littore ꝓpe portum boreas præualebat, auster

De lapide qui cecidit i caprã.

aũt extra sinum in mari, ex qua ventorum contrarietate magnus, aquarum cumulus in mari vsque ad cœlum fere fuit eleuatus, qui vincente austro, & borea superato versus littora deuectus, tãdem totam fere regionem inundauit, quæ res à ventorum vastitate proficiscebatur. inquit: Et circa magnam stellam cometã hyems erat sicca, & borealis, & fluctus propter cõtrarietatem ventorum in pelago achaiæ ingens factus fuit. nã in sinu boreas obtinebat, extra aũt sinum maris in pelago magnus auster flabat. sunt qui talem fluctũ emersisse in nilo dixerunt, propter ventorũ contrarietatẽ. sed Alex. non ad nilum, sed ad pelagum hunc finctum retulit, nã ex illo fuerunt multæ achaiæ vrbes inundatæ. Tertiam historiam affert dicens: Adhuc aũt regnãte in athenis Nichomacho factus fuit paucis diebus cometa circa æquinoctialem circulum, non à vespere, sed in nocte faciens ortum, & sub hoc circa corinthum ventũ fieri cõtingit non leuẽ. Ex his igitur patet oẽm cometam, siue paruũ, siue magnum, siue vnum, siue plures, semper cõcomitari ventum validũ, hoc aũt non solum antiquæ historiæ, quæ fuerũt ante natale Domini, quarũ Arist. pro parte meminit, sed quæ post natale obseruatæ sunt, probant. Cometa. n. qui in australi regione emicuit, anno à natali. 1006. vastissimos ventos cõmouit, qui etiã anno à natali. 1097. in occidentali plaga fulsit, horridos ventos agitauit. Præterea cometa qui apparuit. 1351. in septentrione mense decẽbri, post eius extinctionẽ, graues ventorũ afflatus couertauit, & cœlestes trabes prio re ardente parte per cœlum labi visa est. Nos vero. 1511. cum traiecti morabamur circiter quartã horam noctis vastissimum & fere inauditum ventũ obseruauimus, è quo & vniuersa fere regio deuastata est, Suesse quoque arbores collisæ, nõ multo post literæ mihi superuenerũt ex Ludouico de monte alto regio consiliario integerrimo, quę significabant in Lombardia igneum pauonem per cœlum aduolasse; è quo, cum euanuisset, tres magni lapides deciderunt, quorum vnus ad. 160. libras, alius ad. 60. alius ad. 20. pondere accedebãt, fuerunt aũt sulphurei, & non nimis duri. Auicenna etiam, vt Auer. 2. meteororum cap. de tonitruis narrauit, dixit magnum lapidem è cœlo in corduba decidisse die sereno, quem vidit ipse Auic. habere colorem & odorẽ sulphureos. Hunc latum esse à vento iuniores tradunt, & quidem post cometam, qui Paulo ante apparuerat. Et licet extra propositum sit, debes scire Plutarchum voluisse lapides fieri posse in suprema aeris regione, quoties exhalatio terrea habet & viscositatis, & aquositatis non nihil. nam illa accensa eius tenui resoluto, crassum eius in lapidem vertitur, quod facile in nostris corporibus cernimus, cum enim in meatibus renum viscosa est materia, à calore loci eius subtili resoluto, eiusdẽ crassum in lapidem conuertitur. Cõfirmat hoc historia, nã. 734. magna cineris copia de cœlo decidit, & quidem ad arenularum figuram se habens, quod esse non poterat, nisi in cœlo exoriretur. Præterea. 824. grãdines mire magnitudinis è cœlo deciderunt, intra quas magni lapides claudebantur. Quod esse non poterat, nisi quia terrea & viscosa exhalatio intra vapores reclusa ab antiperistasi circũstantis frigiditatis inflammabatur leui inflammatione, quæ mox ab eadẽ frigiditate extinguebatur, & sic lapis emergebat, non exiens grandinẽ magnitudine, densitate eius obstante, nã si exisset, fecisset tonitrui lapidem. Arist. vero dixit lapidem illum ꝙ ad egen decidit, deuectum esse à forti vento, quasi volens tales

De generatione lapidum in cœlo.

tales lapides nō fieri in cœlo. Ego vero arbitror Aristotelem non negare in cœlo fieri posse lapides, & multa mista, & animalia, sed de illo lapide signanter dixit, deuectum esse à forti vēto, ꝙ vero fieri possint in cœlo lapides, Aristoteles non negasset.

Eius autem, quod est non fieri plures cometas, neque sæpe, & magis extra tropicos quàm intra, causa fit & solis, & astrorum motus, non solum segregās calidum, sed etiam disgregās, quod consistit. maxime autem causa, quia plurimum in lactis congregatur regionem.

Duo problemata soluit. Primum, cur simul nō fiunt plures cometæ, neque vna cometa fit sæpe. Videt enim ꝙ deberent plures fieri, & sæpe: quia sicut stellæ volantes fiunt plures, & sæpe, ita cometa. est enī cometa eiusdem naturæ cum stellis volantibus. Secundū problema, cur intra tropicos non fit cometa. Videtur enim ꝙ deberet ibi fieri, quia cum exhalatio eleuetur à calido, & intra tropicos est calidum sufficienter, videtur ibi posse fieri cometam. Aristoteles ergo primo secūdum Alex. soluit secūdum problema, & inquit: Causa fit & solis & astrorum motus, qui nō solum à terra segregat calidum, id est exhalationē ipsam, sed etiam quod cōsistit de exhalatione, disgregat & resoluit. quātum enim de exhalatione in eo loco fit, tantum per motum solis, & stellarum resoluitur, quare illic fieri non potest cometa. fit igitur aut in septentrione, aut in austro. Dein de secundum Alexād. Arist. soluit primum problema, & inquit. Maxime autem eius, quod est non fieri cometas plures, neque vnam solam frequenter, causa est, quia plurimum de exhalationibus congregatur in regione lactis, & sic transeunt in materiam lactis. Præterea de materia cometarum multum transit in ventos, & in stellas cadentes, & in tonitrua. raro enim fit tanta exhalationum congregatio sursum, vt possit ex illa fieri cometa. Astrologi vero dixerunt causam eius, quod est cometam fieri de raro esse, quia raro viget constellificatio, è qua cometa proficiscitur, vt postea dicemus. Sed circa præsens cap. 1. disputabimus de causis cometæ, & in disputando de causis, primo agemus de materia cometarum. Antiqui quidem igitur inter se differunt, nam alij dixerunt cometam esse de cœlesti materia. obseruantes enim cometas suis temporibus viderunt ipsum semper in directo alicuius stellæ, & quia visu non potuerunt discernere distātiam inter stellam, & comam, hinc alij cometam dixerunt esse symphasim ex stellarum contactione resultantem, vt Anaxagoras & Democritus. Alij dixerunt ipsum esse stellam aliquam sic creatam cum coma, vel cauda, vt pythagorici, qui in Italia philosophati sunt. Positionem hanc Seneca secutus est, asserens cometam esse stellam nō quidem de quinque planetis, aut de fixis, sed stellam aliam ab omnibus his habentem proprium & naturalem motum diuersum à motibus cæterarum stellarum, nec vt inquit, Obstat ꝙ stella sit sphærica. nam hæc habet caudam aut vi radiorum suæ lucis, quæ non est tanta in alijs stellis, aut vi creationis, quia ipsa est creata sic caudata. Sed has opiniones demonstratiue Aristot. reprobauit in textu, nec oportet ejus rationes repetere, cum satis dilucide deduximus in expositione textus. Alij vero antiquorum dixerunt cometam esse rem mistam ex parte cœlesti, & parte elementaria. Pars cœlestis est stella, quæ à regione humorem attrahit in sui directo. Pars elementaria est humor sursum attractus à stella, hic. n. refrangens lumen solis, facit apparere caudam, vel comam. Secuti sunt hanc opinionem Hippo. Chius, & Eschilus discipulus. Arist. aūt eo potissimum reprobauit hanc positionem, quia licet cometa appareat cum stella, tamen frequentius apparet sine stella. Præterea cauda apparet (vt inquit) propter colorem, & non propter refractionem visus vel luminis. Hæc Arist. contra hanc positionem, reprehendit etiam hanc opinionem de loco apparitionis, de quo postea dicemus. Aristoteles ergo refutatis his opinionibus, asseruit cometarū materiam esse hypeccauma inflammabile quidem facile, non tamen cito resolubile aut extinguibile. In eo enim ꝙ hypeccauma est facile inflammabile, arguitur ipsum non esse siccum siccitate simplici terrea, quia sic non facile inflāmabile esset, sed sequitur ipsum esse siccum siccitate permista humiditati aereæ & vnctuosæ, sic enim erit hypeccauma inflāmabile. Quo vero hypeccauma inflammatum est non cito extinguibile, arguitur hoc esse propter quatuor causas, vtpote quia est multum, & quia est densum, & quia proportio agentis inflammantis ad ipsum hypeccauma est mediocris, vt dictum est, & quia continuo noua exhalatio priori succedit, & in locum deperdite inflammatur. Hanc opinionē sequutus est Alex. Auicen. Auer. Algazeles, & etiam matematici, vt Ptolemæus Albumasar, Bugaphorus, cæteri alij. Siquis tamen voluerit Hippo. & Eschilum cum Aristotele concordare, potest, cū enim Hippo. asseruit cometam esse ex parte cœlesti, & parte elemētaria, sumpsit cometam secundum propriam nominis significationem, nam cometa græce latinæ sonat stellam crinitam, sic enim accipiendo nomen cometæ, cometa proprie significat stellam crinitam, & cum Arist. dicit cometā aliquādo apparere absq; stella, diceret Hippo. illud apparens nō esse cometam, sed impresioné ignitam, quod cum sit absque stella, cometa non est. At cū Arist. asserit cometam posse esse sine stella, sumpsit cometam non secundum veram nominis interpretationem, sed secundum æquiuocationē, eo modo quo stella volans, æquiuoce stella dicitur. Cum vero reprehēdit Hippo. de apparitione caudæ, si Hippo. voluit caudam apparere propter refractionem luminis tm̄, errauit, & bene Arist. illum reprehendit. Sin aūt voluit caudam resultare ex colore & luce, sic benè dixit, nā cum color flammæ & lumen solis, vel stellæ, quæ humorem attraxit, sic proportionantur, vt vnum faciant apparet cauda, & sic nec est phasma, nec color, sed ex his mistū, & hoc asserit Auer. de mente Arist. in paraphraxi, hæc de materia. De agente vero, agamus, nam quidam dixerūt cometas fieri de naturæ necessitate, & sine agente. Arist. autem dixit agens esse aliquod igneum, cui obiter occurrit exhalatio. Mouens vero exhalationem sursum, dixit esse calorem solis. Cum enim sol terrā ipsam calefacit, exhalationem eleuat, quæ occurrens obiter alicui igneo, mox accenditur, & fit cometa, nec plura ab Aristotele habemus. Quæ quidem non videntur sufficere, siquidem sol semper est, semper quoque terra caliditati solari subiecta, non tamen semper tanta, aut talis exhalatio subtollitur, vt cometa inde fiat. Quare vltra solis cōmunem efficientiam oportet esse aliam quādam particularem causam quæ ita certo tempore cum virtute solis exhalationem eleuet, quod non alio tempore. Albumasar igitur propter hanc rōnem eo libro quem scripsit de magnis coniunctionibus addit martem, non quidem simpliciter, sed cum est eorum annorum Dominus, in quibus trium superiorū coniunctiones

Digressio prima de causis cometa.

Libro ... differentiis ...

nes ſunt, cum enim aliquo anno fuerit aliqua ſuperiorum planetarum coniunctio, & eius anni mars Dominus fuerit, eodẽ anno ſol & mars exhalationes gñabunt, ex quibus cometa producetur. Præterea, vt inquit, etiã ſi in anno coniunctio ſuperiorum nulla fuerit ſi mars eſt anni Dñs, cometa videbitur, mõ aut per corpus, aut per radios fuerit in ſignis aereis, vel terreis, luna vero in ſigno aereo cõſtituta male afficiatur, potiſsimũ vero cometam efficit, ſi mars ipſe eius ſigni dñator fuerit, quod Iupiter tenet in anni principio. Eo vero libro quem de floribus inſcribit, dicit martem facere cometã, quoties in annuis reuolutionibus aut coniunctus, aut oppoſitus ſaturno fuerit, potiſsimũ ſi cauda draconis ſaturnũ hoſtiliter pulſet, vel Saturno fuerit coniuncta, hæc Albumaſar de cauſa effectiua particulari. Ptolemæus vero libro apoteleſmatum ab eclipſibus luminarium proficiſci arbitratur, potiſsimũ cum aut Mars, aut Mercurius ecliptici ſigni dñator fuerit, quam rẽ nos obſeruauimus anno. 1506. die tertio Auguſti. Ariſto. igitur non fuit diminutus, cum ſolum cauſas tetigit ſenſibiles quæ ad phyſicum ſpectant. Cauſæ vero, quas aſtrologi aſsignarunt, non conueniunt phyſico, ſed quo ad illas cauſas phyſicus aſtrologo credit, hæc de cauſis agentibus.

De forma vero dicamus, nam forma cometæ aut eſt ſubſtantialis, & ſic eſt aut forma ignis, aut forma terræ ſecundum alteram opinionem, per hanc enim reponitur in prædicamento ſubſtantiæ, & in aliqua ſpecie eiuſdem prædicamenti. Aut eſt accidentalis, & ſic Plinius ex ſola ipſa obſeruatione. x. aſsignauit, Prima quidem eſt, qua dicitur cometa hoc eſt crinitus. Secunda vero, qua dicitur à barba græce pogonias, latinæ barbatus. Tertia, qua dicitur acontia græce, latinæ iaculum, vt quinto Tyberij Cæſaris conſulatu apparuit. Quarta, qua xiphia à nitore & pallore, quæque argentea appellatur hæc apparuit ſub Auguſto Cæſare, quam nonnulli eam eſſe arbitrantur, in qua ſybilla Tyburtina Cæſari Auguſto oſtendit virginis candidiſsime puerum in ſinu amplexæ imaginem, eique dixit, (hic puer maiore eſt ipſum adora.) Quinta qua chriſeus ab auri colore dicitur. Sexta, qua pithetes à doliorum figura in concauo fumidelucis dicitur. Septima, qua ceratra à cornu ſpecie, vt quando græcia apud ſalaminiam depugnauit, appellata eſt. Octaua, qua hippeus à crinis equinis dicta eſt. Nona, qua andropicus ab humane ſpeciei ſimilitudine nuncupatur. Decima vero, qua & hicti latinæ iuba nominata eſt, has Plinius ſola obſeruatione comprobauit, nec ex alijs niſi per hiſtorias. Latini vero cometarum formas dixerunt eſſe quinque, cum enim planetæ quinque ſint & cometarum formæ quinque erunt, & ſic pro numero planetarum formas cometarũ aſſeruerũt. Aſtronomi vero dixerunt nouem, quia tot ſunt planetarũ exaltationes in ſignis. Prima quidem eſt pro exaltatione lunæ argentea, quæ à C. Plinio dicebatur xiphia. Secunda ab exaltatione mercurij dicitur dominus aſcone, eſtq́ue verſicolor. & à C. Plinio dicitur pithetes. Tertia ab exaltatione veneris, dicitur miles, à Plinio vero andropicus, quarta ab exaltatione ſolis dr̃ roſa, ſiue chriſeus, quinta ab exaltatione martis aurora dr̃, ſexta ab exaltatione iouis dr̃ columna, vel acõcia, ſeptima ab exaltatione Saturni dr̃ niger, octaua vero ab exaltatione capitis draconis dr̃ pertica, nona vero ab exaltatione caudæ dr̃ veru, ſiue via. grece odus, hec aſtronomi de formis. Quæ oĩa friuola ſunt, quia ſi à numero planetarũ quinque eſſent, vel eſſent à numero planetarũ, qui pñt ipſos cometas facere, vel à numero planetarũ ſimpľr, nõ à numero planetarũ, qui poſſunt ipſos cometas facere, quia non eſſent niſi duo, ſ. mars & mercurius, quia iſti ſolum cometas efficiunt, ſi à numero planetarum ſimpliciter, tunc quia planetæ eſſent quinque, cometæ eſſent quinque, quod falſum eſt, quia tunc elementa eſſent quinque, & omnes res eſſent quinque. Similiter nec valet dicere, cometarũ formas eſſe nouem quia nouem ſunt exaltationes, non enim exaltatio eſt cauſa cometæ. Aſtrologi enim dixerũt martem & mercurium cauſas eſſe cometæ, & non exaltationem planetæ, Si ergo quia nouem ſunt exaltationes, nouem ſunt cometarum formæ, ſic quia nouem ſunt exaltationes nouem eſſent elementa, nouem eſſent ſpecies animalium, & ita omnia eſſent nouenario numero contenta, non enim videť maior ratio de cometis, quàm de alijs, quia ſicut exhaltationes non ſunt cometarum cauſæ, ita nec aliarum rerum. Id vero, quod Plinius dixit friuolum eſt, nã forma cometæ, vel ſumitur à figura, vel ſumitur à colore, vel ſumitur à differẽtia accidentali, qua cometa differt à cometa. Si ſumitur à differentia accidentali, ſic cometæ ſunt infinitæ, ſicut & differentiæ accidẽtales ſunt infinitæ. Si vero ſumitur à colore, ſic tot erunt cometæ, quot colores, cum igitur colores ſunt infiniti fere etiam cometæ ſunt fere infinitæ. Sed quia Ariſto. ſumpſit formam cometæ à figura, & figura eſt aut recta aut circularis aut ad has reducibilis, ideo cometarum formas duas tantum eſſe dixit, aut qua dicitur cometa à rotunditate comæ, aut qua dicitur pogonias à longitudine exhalationis, hæc de figuris, & formis cometarum.

De fine vero non eodem modo omnes ſentiunt, quidam enim dixerunt hos cometas fieri caſu, & de neceſſitate materiæ, quod falſum eſt, quia impoſsibile eſt totam ſpeciem aliquorum indiuiduorum eſſe caſu, & de neceſsitate materiæ. Præterea. Probatum eſt cometam habere agens, omne autem agens, agit propter finem, ergo cometa habet finem. Alij dixerunt cometam fieri admodum apoſtematis, quia ſicut apa fit cum ſuperfluunt humores, & in aliquo loco corporis congregantur, ſic cometa fit cum humores, ſcilicet terræ exhalationes in terra ſuperfluunt, & deinde more ad aliquem locum ſupremæ regionis aeris, & ibi congregate, ibi faciunt cometam, qui eſt, velut apa mundi. Ex quo ſequitur quòd ſicut apa fit, vt expurgentur humores à corpore, ſic cometa fit, vt expurgetur terra ab exhalationibus, quare cauſa finalis cometæ eſt, vt expurgetur à malis exhalationibus terra ipſa. Alij dixerunt cometam eſſe propter decus vniuerſi, non enim debet ſpecies poſsibilis ſemper mundo deeſſe, oportet enim omnem ſpeciem poſsibilem aliquando eſſe in mundo alioquin mundus eſſet imperfectus. Præterea. Dici poteſt cometam eſſe factum propter nos, & gratia hominis. nam per ipſum, ſi ſignificat malum, euitamus malum prouiſum. ſi ſignificat bonum, ipſum molliter, & delectabiliter recipimus. Quare dicendum finem cometæ eſſe duplicem, alterum generationis cometæ, alterum cometæ generati. Finis generationis cometæ eſt ſubſtantialis forma cometæ, per quam cometa ponitur in ſpecie cometæ. Finis vero rei generatæ eſt aut expurgatio terræ, aut decus vniuerſi, aut ſalus humana, hęc de fine, hactenus de cauſis cometarum.

De cometarum generatione.

Quo vero modo generetur cometa ex iſtis cauſis, dicamus & accipiamus primo ignitas impreſsiones generari

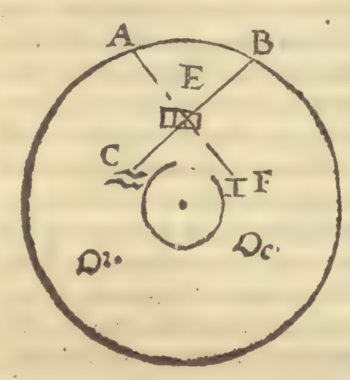
nerari per inflammationem exhalationis. verum exhalatio inflammari poteſt aut traiecta, aut exuſta. Traiecta quidem generatur ſtella cadens, cum enim venit ad mediam aeris regionem, repulſa à frigiditate illius, traicitur, & ſic generatur traiecta exhalatione, vt ſuperius diximus. Exuſta vero exhalatione, impreſsio ignita fit dupliciter, aut ſucceſsiue, vtpote inflãmata prima parte, qua extincta, inflammatur ſecunda, qua extincta, inflammatur tertia, vſque ad finem, & hoc pacto dali, & ſtellæ volantes, & id genus ſiunt, aut fit permanenter, vt cum inflammatur prima, deinde illa non extincta, fit ſecunda, & ſic vſque ad finem. Hæc enim fit permanenter, quia prima pars inflammata quaſi vſque ad finem totius extictionis durat, & hoc pacto fit cometa. Quoties ergo hypeccauma congregatur in aliquo loco ſupremæ regionis aeris, & ſibi occurrit igneum quid ipſum inflammans, cum ſit hypeccauma difforme, quia in vna parte melius, in alia peius ad inflammationem diſpoſitum, ab illo igneo principio ea in parte prius inflammabitur, & deinde in parte ſecunda pro diſpoſitione partium, non tamen videtur ſucceſsiua generatio, quia non deſinit prima pars inflammari, cum ſecunda inflammatur, ſed omnes quaſi durant vſque ad finẽ. Hæc de modo, quo ex illis cauſis cometæ generantur.

De cometarũ differentiis.

Conſequenter videndum eſt in generali de omnibus differentijs cometarum, quia in ſpeciali ſunt fere infinitæ, & primo enumerabimus omnes differentias in genere, ſecundo loco diſputabimus aliquas illarum, vt melius dilucidentur, potiſsimum quia ſunt dubiæ aliquæ illarũ. Differũt itaque cometæ generatim nouẽ modis. Primo quidẽ differũt magnitudine, ſiquidẽ alij cometæ magni, alij parui aliqñ viſi ſunt. Scdo drnt figuris quatenus alij recti, alij circulares apparent. Tertio differũt colore, quo alij rubri, alij ſqualidi ſpectati ſunt. Quarto differunt loco, quatenus alijs ſublimiores, inferiores alij viſi ſunt, itemque alij in ſeptentrione, alij in auſtro. Quinto drnt ſocietate, cũ alij de per ſe, alij in ſtellarum frontiſpicijs collocentur. Sexto differunt tpe, & quo generantur & quo perdurant. Quo generãtur quidem, nam cometæ plerunque in autumno & vere fieri ſolẽt, his enim temporibus calor ſufficit exhalationem eleuare, non autem poteſt illam reſoluere, æſtate vero nõ, quia maior eſt reſolutio, quàm exhalationis generatio, hieme denique minime, quia licet exhalationum reſolutio ſit parua, earum generatio eſt minor, cũ ſit calor debilis. Inſuper vt Ptolemæus inquit. Cometa apparet aliquando eclipſis tempore, vt nos obſeruauimus, quandoque facta eclipſi eo anno apparet cometa. Quo vero perdurant, quia (vt Plinius inquit.) Breuiſsimum, quo cernitur ſpacium ſeptem dierum annotatum eſt, longiſsimum octuaginta, alij maximum tempus ſex mẽſium affirmarũt, minimum vero circiter horam. Septimo differunt motu, nam alij mouentur, alij quieſcenter ſe habent. vt poſtea dicemus. Octauo differunt habitudine: ſiquidem alij à principio ad finem ſemper vniformiter ſe habent. Alij aut in colore, aut in figura, aut in magnitudine euariant. Nono differunt ſignificatione, quippe alij bona, alij mala portendunt, hæc generatim de differentiis.

De loco ſpeciali cometarum.

In ſpeciali vero quæritur de loco cometæ, vbi primo diſtinctio ſit hæc, duplex eſt locus, phyſicus, & aſtronomicus. phyſicus eſt vltima ſuperficies corporis continentis, & ſic phyſicæ loquendo de loco. Ariſt. voluit aliquem cometam in contactu cœli collocari, vtpote cum trahitur ab aliqua ſtella. Aliquem vero collocari in inferiori parte tertiæ regionis aereis, vt cũ à nulla ſtella trahitur. Locus vero aſtronomicus, alius eſt locus veræ conſtitutionis, alius apparitionis, ſiue alter eſt locus verus, alter apparẽs. Verus eſt linea exiens à cẽtro terræ tranſiens per centrum cometæ, terminata ad aliquod punctum primi mobilis. Vel potius eſt punctus in primo mobili conſtitutus, terminans lineam exeuntem à cẽtro tranſeuntis per cẽtrũ cometę terminatæ ad tale ipſum pũctum in primo mobili. Apparens vero locus eſt linea exiens ab oculo tranſiens per centrum cometæ terminata ad aliquod punctũ in primo mobili, vel eſt punctum terminans. Hãc lineam in primo mobili cõſtitutum, vt ſi F, ſit oculus, & linea exiens ab ipſo, tranſiens per centrum cometę, E, ſit terminata ad A, punctus A eſt locus apparens comet.



De loco vero aſtronomicæ loquendo Ariſto. intellexit, cum dixit, intra tropicos non fieri cometam propterea ꝙ virtus exhalationis reſolutiua eſt maior quàm exhalationis generatiua. De loco apparitionis locutus eſt, cũ dixit apparuiſſe cometam in auſtro & in ſeptentrione. De loco phyſico locutus eſt, cum dixit cometam aliquando ſublimiorem, quandoque depreſsiorem apparuiſſe. Ex his ſequitur primo eundem cometam occidentalibus apparere in alio loco, & in alio ipſis orientalibus, patet quia oculo F, occidentali cometa apparet in A, cœli primi puncto. Oculo vero C orientali cometa apparet in B. eſt enim A terminus lineæ F E A, B vero terminus lineæ C E B quæ lineæ interſecant ſe in puncto E. Sequitur ſecundo eundem cometam orientalibus apparere in occidente, occidentalibus in oriente, item ſeptentrionalibus in auſtro, auſtralibus in ſeptẽtrione, probatur, quia linea viſualis exiens ab oculo orientali per centrum cometæ terminatur in puncto B, verſus occidentem conſtituto. Linea vero exiens ab oculo occidentali per centrum cometæ tranſiens, terminatur in puncto verſus orientem, ſunt enim A B puncta diſtantia ſecundum ortum & occaſum. Simili ratione probari poteſt quòd auſtralibus apparet in ſeptentrione & orientalibus in auſtro. Ex his poſſunt Hippo. & Ariſt. concordari. cum. n. Hippo. dixit in auſtro & inter tropicos non fieri cometam loquutus de loco vero, cũ Ariſto. dixit fieri in oĩ parte cœli, locutus eſt de loco apparitionis. Vtrũ vero fieri poſsit in auſtro, & apparere nobis, alias diſputabimus, hæc de loco.

De comet rum mo

De motu vero reſtat dicere, videtur enim cometa pluribus motibus moueri. aut igitur naturaliter mouetur illis motibus, aut violenter: naturaliter quidem

quidem non, quia vnius corporis simplicis vnus est motus simplex, & ad vnam dñam pônis, violenter vero minime, quia nullũ vr̃ violentans. Et dicendũ, q̃ cometã moueri pluribus motibus, docet obseruatio. ipsum.n. moueri ab ortu in occasum nemo dubitat. nam oẽs, qui ipsum cometã obseruarũt, viderũt ab ortu in occasum ipsum moueri. Ipsum ẽt moueri econtra ab occasu in ortũ, & quidẽ celerius, q̃ moueatur aliqua stella ab eodem occasu in ortum, etiam obseruatio docet. nã vt Aluerniata inquit. Eo anno, quo Karolus gallorum rex Siciliam intrauit, cometa quidam apparuit in vesperæ post solis occasum, & quidem in occasu, deinde quibusdam diebus elapsis apparuit matutinus in ortu ante solẽ. Quod quidem esse non potuit, nisi cometa ille fuisset motus celeriter ab occasu in ortum. Præterea. Ipsum moueri à septentrione in austrum secundum latitudinem etiam obseruatio docuit, & extra, & intra tropicos saltem apparenter nos obseruauimus in cometa, qui apparuit anno. 1506. tertia die Augusti. Insuper cometam moueri aliquando sursum aliquando deorsum, & econtra, etiam obseruatum est. Quare cometam pluribus motibus moueri docuit obseruatio, & est ab omnibus concessum. Sed de causa, qua tot motibus cometa ipse moueatur, non leuis quæstio est. Aluerniata pro parte sequens Robertum Linconiensem omnium horum motuum causam enititur assignare. Motus enim diurni, quo cometa ipse ab ortu in occasum fertur, causam dicit esse aerem ipsum cometam deferentem. Aer enim tertiæ regionis, siue ignis, in quo cometa ipse congregatur, motu diurno mouetur, vt superius fuit disputatum. At cum cometa sit in illo aere, iure motu illius mouebitur, veluti stella motu sui deferentis fertur. Ab occasu vero in ortum asserit cometam non moueri, sed videri sic moueri, propter subdefectum, quia subdefecit cometa à motu aeris, non enim mouetur cometa tãta ab occasu in ortum celeritate, quanta mouetur aer, in quo est quia vt dicebatur in textu, quæcunque mouentur ab eadem virtute, illud quod virtute illa minus perfecte participat, minus ab eadem virtute mouetur. At cœlum, ignis in propria sphæra, & aer tertiæ regionis, atque cometa ipse ab eadem cœlesti virtute ab ortu in occasum mouentur, & constat cometam minus participare cœlesti virtute, cum magis distet à cœlo quàm ignis, & quàm aer: ergo minus mouebitur ab illa virtute. quare à motu diurno subdeficit, hoc autem subdeficere videtur motus ab occasu in ortum. Sic enim Alpetragius autumat in stellis. negat enim motum ab occasu in ortum, asserens stellas videri moueri illo modo propter subdefectũ, vr̃ aũt aliquis cometa velocius. aliquis tardius ab occasu in ortũ moueri, sicut in stellis accidit ſm Alpetragium, quia aliquis cometa magis aliquis minus à motu diurno subdeficit, qui.n. propinquius cœlo coadunatur, hic minus subdeficit, qui vero remotius, hic magis, preterea cometarũ aliqs est pfectior de nobiliori materia factus, aliquis ĩperfectior, qui perfectior minus subdeficit qui imperfectior magis subdeficit, quia remotior est à perfectione cœli. Sic igitur cometa ab occasu in ortũ vr̃ moueri, licet non moueat̃, propter incurtationem, vt dicit Alpetragius de stellis. Visus etiam est cometa, vt diximus, obseruauimusq; aliqñ moueri de stella ad stellã, vtpote de septentrione ad aliã stellam versus austrum, & econtra. & breuibus de vna stella in aliam, vt de vna fixarum in aliam fixarum, de vno planeta ad alium, & de vna fixa ad planetã, & econtra. Huius causam asserit Aluerniata. nam non fit cometa nisi propter coniunctionem planetarum, at in coniunctione planetarum possunt plures stellæ errantes & nõ errãtes præesse, & aliquę magis, & aliquæ minus. Et qa põt aliqua illarũ in principio cometæ habere maiorẽ vim, ideo cometa mouebitur in principio ad illam, põt illa, quæ erat in principio fortior in processu aut per motum, aut per aspectus ad illam debilitari, & alia fieri fortior, & sic cometa dimittet primam & sequetur secundam, & sic potest accidere de alijs, & potest redire ad primam, quia potest illa rursus fortificari secunda debilitata. Quod vero cometa aliquando post eius creationem sursum, aliquando deorsum feratur, causa esse potest: vel quia potest effici nunc grauior, nunc leuior, præterea habet duo principia, s. regionem è qua exhalationes venerunt, & vim cœlestem, quæ illas eleuauerũt, contingit autem facto cometa, nunc vim cœlestem, quæ illum fecit debilitari, & sic cometa redit ad locum, è quo subtollebatur: siquidem vnumquodque redit ad suum principium originis sublato impedimento: quare virtute cœli debilitata cometa redit ad suam originem, quæ fuit in terra. Contingit vim cœli fortificari, & sic cometa mouebitur nunc ad illam. Hæc Aluerniata & quidem acutæ. verum non seruat omnes apparentias. visus enim est aliquando cometa moueri de septentrione in austrum & econtra, & nunquam factus fuit cauda, aut crinis alicuius stellæ, quæ obseruatio docet motum illum habuisse non ab aliqua stellarum, quæ præfuit in coniunctione, vt Aluerniata autumat. Quare videtur mihi seruata semper licentia dicendi aliter, si aliter occurret, hos motus habere cometa à cœlesti constitutione, quæ est in prima origine, nascitur enim vnũquodque suo cœlo, suaque cœlesti constitutione. Figuratur enim cœlum aliter atque aliter singulis horis, singulisque horarum minutis, vt scribunt astronomi, ideo alijs homo literatus, alius cursor, alius miles, alius alijs affectibus dispositus nascitur. Dicit enim Ptolemæus in libro centum enunciatorum, in generatione atque corruptione formæ afficiuntur à cœlestibus formis. Iccirco qui imagines faciunt, ijs vtuntur, cum eo stellæ ingressæ fuerunt obseruantes, & eodem libro inquit. Qui ad rem quampiam aptus est habebit profecto & huiusmodi significationis stellam admodum potentem in sua genitura. Ex his patet causa talium motuum, cometa enim habet ex eius genitura stellarum viribus dotata, vt moueatur vno, aut pluribus motibus, vt moueatur his, vel alijs motibus, nec aliam causam affero, nisi quia ex genitura cometa ipse sic affectus est, sic vel aliter moueatur, vt equus hic ex eisdem parentibus exortus habet, vt sit velocior saltator & id genus, ille vero ex genitura habet aliter, licet ex eisdem parentibus sit. Inquit enim Arist. solem & hominem generare hominem, quod intelligendum est in omnibus, sumpsit enim solem pro agente vniuersali, quæ est cœli constitutio, sumpsit hominem pro agente particulari. Ex his patet motus cometarum esse naturales, & non naturales. non naturales quidem, naturalitate propria, quia cometa quatenus est mistum, naturaliter mouetur ab elemento prædominante, quatenus vero cometa cœlesti virtute sit dotatus, mouebitur naturaliter naturalitate communi his motibus, quibus ipsum moueri docuit obseruatio hactenus de cometarum motibus.

Enunciato. 9.

Enunciato. 3.

Consequenter quærit de cometarum significationibus, & primo, vtrum cometa significet bonum & malum.

De cometarum significationibus.

lum. & quòd significet malum, Aristote. in textu per multas historias probauit. Quod vero significet bonum, auctor est Plinius libro secundo historię naturalis. nam in ludis Cæsaris Augusti apparuit cometa toti mundo salutaris, & vniuersis beneficus. Albertillus, & Parmensis, & Aluerniata arbitrantur omnem cometam per se esse propter malum. probauit autem hoc Parmensis, quia idem est homini esse malum, & simpliciter malum, cum omnia sint propter hominem: at omnis cometa portendit per se homini mala, vt historię narrant, ergo portendit simpliciter & per se malum, cui poeta consentit, nunquam spectatus, vt inquit, Impune cometa. Per accidens vero significat bonum, cum.n. malum sit corruptio, bonum sit generatio, quod significat malum per se, & simpliciter, significat corruptionem per se, & cum corruptio vnius sic alterius generatio, significabit per accidens bonum & generationem, sicut.n. nunquam est generatio vnius, quin sit corruptio alterius, & nunquam corruptio huius, quin sit generatio alterius, sic nunquam erit malum alicui, quin sit bonum alteri. Sed contra videtur, quia bonum & malum ex rei fine habētur: sed cometa est. propter bonum vniuersi, quia vt expurgetur hic mundus inferior, vt superius diximus, & propter decus vniuersi, & propter generationem proprie formæ, quæ est finis generationis cometæ, ergo cometa est simpliciter propter bonum. Præterea, Malum non est ens, nisi secundum quid, non autem est ens simpliciter. igitur non potest esse intentum simpliciter à natura. Præterea. Natura semper & simpliciter & per se intendit generationem, per accidens vero corruptionem, ergo cometa est potius propter bonum, quæ est generatio. quàm propter malum, quæ est corruptio. Dicamus ergo cometam esse factum propter bonum simpliciter, & quia ita significat, sicut est, ideo est, & significat, per se bonum, per accidens vero significat malum, cum nō possit esse generatio, quin sit corruptio. non potest enim terra expurgari, nisi plurium corruptiones adsint, nō potest esse decus vniuersi de nouo. quin sit alterius rei corruptio. Quare respondeo, ꝙ licet cometa significet mala homini, non tamen significat illi mala, nisi quia significat illi bona, vt dictum est. Si enim moritur rex, creatur alter, & si succedit pestis, renouatur mundus.

Cap.25.

De variis cometarum iudiciis.

Consequenter quęritur, quæ cometa significet, & qua rōne illa significet, & de modo prædicendi per cometam. Conuenerunt itaq; philosophi & astronomi in significationum gñe, & specie, dixerūt.n. cometā significare siccitatem in aere magnam. Ex hoc sequitur cometam significare quæcūq; sunt vicaria siccitatis. Sunt aūt vicaria siccitatis sterilitas, penuria, fames. est.n. siccitas nouerca fructuum, & vbertatis terræ, ex ipsa.n. sequitur destructio fructuum, & terræ nascētium, sequitur fontium exiccatio, ab his & pecorum mortalitas, ac his & penuria, & sterilitas, & fames, ex his sequitur pestis. Facto.n. cometa anno domini.1006. fames, & pestis miserandæ fere pro orbem anno secundo à cometa facte sunt, factis cometis duobus.722. anno domini, ingens pestis orbem inuasit, præsertim Constantinopolim, vbi.30000. hominū periere. Et qm̄ ab humore sicco, cum in aere abundat, sequitur crementum melancholiæ, ideo portendit manias, dæmonia, rabiem cānum, luporum, & vulpium, & morbos ex cholera & melancholia. Vnde Hippocrates qualem dispositionē fecerit annus, tales morbos expectare oportet. cum igit̄ annus cometę ad calidum, & ad siccum vergit, cholericorum morborum aduentum portendit, sed quia facile cholera in melancholiam transit, ideo & melancholicos morbos portendit. Confirmat hæc omnia historia. nam.1472. in Germania in opposito libræ cometa apparuit, cuius cauda erat graduum fere.30. quam ad occidentem direxerat, postea quibusdam diebus elapsis stetit in ariete mutauitque caudam ad orientem prope pleiades, fuit aliquādo alba. aliquando flammea, aliquādo citrina. Hunc secutæ fuerūt epidimiæ magnæ, æstas feruentissima, inaudita siccitas, & in quibusdam regionibus ignis spirauit à terra. Præterea.674. in Oriente magnus cometa apparuit, & nō multo post magna siccitas exorta fuit, magna pestis, magna penuria, & in cāpania quidam mons eructauit ignem.1067. cometa apparuit maximus, qui hæc omnia significauit multis diebus. Secundo dico cometam significare terræmotus, & quæ his vicaria sunt, sunt autem terræmotui vicaria, abbissationes regionum, ruinæ vrbium, generatio insularum, sicut de Sicilia dicitur, quę per terræmotum fuit diuisa ab Italia, & generatio nouorum montium, & nouorum fontium & fluuiorum nouorum marium prouincialia diluuia, inundationes aquarum etiam vt in textu patet. Quod cometa hæc portendat Aristo. in textu ꝓbauit & quidem per historias, nos vero probamus. anno enim domini.78. cometa facto apud Cyprum terræmotus successit, quo tres vrbes corruerunt. Anno vero.114. cometa facto in Gallatia tres vrbes etiam corruerunt. Præterea cometa facto in Oriente, ea in regione multæ vrbes horribili terræmotu consederunt. Præterea. Cometa facto.377. factus terræmotus est fere per totum orbem, propter quem mare litus ægreditur, & Siciliæ multarumque insularum vrbes innumerabiles populos oppresserunt.448. in Oriente terræmotus factus est magnus, cometa assiduæ multis diebus micante. Anno vero.1000. in cœlo cometa facto, terræmotus fuit maximus.1097. in occidentali plaga cometa visus est, & anno tertio à cometa syrracusis terræmotu concussis ecclesia maxima corruit, & populi multitudinem oppressit. Quod autem terræmotu facto aliquando sequantur, quæ diximus esse vicaria illi, patet, quia terræmotu facto, aliquando aliquæ terræ partes eruptæ fiunt magnis depressa, & sic fit abyssatio, aliquæ remanent in sublimi, & sic fiunt montes. Præterea. Terræmotu facto in locis marinis, aliquæ partes terræ prope mare remanent depresse, & multum decliues, & sic maria fluunt ad illas, & ita fit inundatio, fiunt per idem noua maria, & diluuia. Præterea. Terræmotu facto circa loca maritima, aliquando diuiditur magna pars terræ ab alia parte, & inter illas fluunt & refluunt maria, & sic fiunt nouæ insulæ, vt de Sicilia legimus. Insuper diuisa terra à terra, aliquando exoritur nouus fons, nam per diuisionem terræ aliquando vnus meatus dilatatur, alter per quem fons scaturiebat, obturatur, & sic regurgitat aqua ad nouum meatum, vt postea dicemus. Factis autem nouis fontibus, fit nouus fluuius. Præterea. Terræmotu facto aliquando absorpte fuerunt vrbes, vt in peliponesi elice & bura. Præterea. Terræmotu facto, aliquando vrbes corruunt, vt Ephesus, magnesia, sardis, mosthene, megaehyero, cesaria, philadelphia, himolus, remis, cyme, myrrhina, appollonia, diahyrcania, & sic ex terræmotu exoriuntur regionum abbyssus, vrbium ruinæ, insularum generatio, nouorum

uorum montium occursus, nouorum fontiũ, nouorum fluuiorum, nouorum mariũ scaturitiones, insuper exoriuntur prouincialia diluuia. regionum inundationes. Tertio dico ꝙ cometæ significant ventorum afflatus. & quæ ventis ipsis vicaria sunt. Quod quidem cometa significet ventum, Aristo. in textu per multas historias probauit, ventum vero comitantur inundationes marium regionem occupantes, casus magnorum lapidum de cœlo, arborum, & vrbiũ ruinæ, quæ oẽs probate sunt in textu per historias. Quarto dico ꝙ cometa significat bella, & quæ his vicaria sunt, vicaria autem bellis sunt, tyrannides, nouiritus, discordiæ, vltiones, prædę, furta, vindictæ, pyraticæ rapinæ, mutationes regnorum, incẽdia, rebelliones, proditiones, vrbium direptiones, depopulationes, hominum cedes, cęteraq; id genus, rem hãc per historias probamus. Anno. n. 448. cometa assidue micante Attilla magnam partem Italiæ bello conflixit, multas præclaras vrbes diripuit, & tandem cõgregatis exulibus, Venetiæ conduntur in mari. Anno ab hoc cometa tertio imperator Valentiniano Romæ à suis interficitur & maximus imperium occupat. Anno à cometa sexto Goti ingenti exercitu Hispaniam occupãt, anno à cometa septimo maiorano ĩterfecto Seuerus annis quatuor Rauennæ tyrannidem vsurpauit. Præterea. Apparentibus duobus cometis anno. 722. non multo post Limprandus lõgobardorum rex Romam obsidet. Præterea sarraceni Carthaginem mouentes in Hispaniam nauigãt, & eius prouincię partem occupant. Anno vero. 1000. cum cometa in cœlo visus esset. Otho imperator cum Gescente patricio, qui Romæ principatum occupauerat, conflixit, quem superauit, & interfecit. Anno vero à cometa quarto Henricus cum Arduino imperium vsurpante accerime propugnauit, & demum ipsum exuperauerat. Anno. 1097. apparente cometa in occidente, non multo post Gottofredus. Hierosolymam cœpit. Quinto dico, ꝙ cometa significat mortes principũ, & per se, & propter bella. In bellis. n. principes cõplures pereunt, per se vero, per historias patet. Nam anno dñi. 1264. compluribus diebus apparente cometa, die quo extincta est, Vrbanus obiit. 589. vero cum apparuisset per mẽsem cometa patricius exarcus moritur, & cõplures alij pricipes. Anno vero. 824. horribili cometa viso, eodem anno Romæ imperator obijt, anno Christi. 324. apparente cometa Constãtinus moritur. Sexto dico ꝙ cometa sigñat euentum sectarũ, in quibus aliqui tanq̃ numina venerantur. Probant nõnulli per historias, nam cometa qui apparuit in ludis Cęsaris Augusti, significauit christianã religionem, vt sybilla prædixit. Præterea. Nato Christo, noua stella apparuit in oriente, ob quam Magi venerunt ad illum adorandum, hanc stellam nonnulli cometam arbitrati sunt. Præterea, Tribus cometis temporibus Neronis Romæ visis, Petrus & Paulus euangelium Romę prædicarunt 589. anno dñi per mensem cometa visus est, & anno ab illo quarto Mahumetus, qui postea tanq̃ magnus dei propheta leges sarracenis dedit, in Arabia nascitur. Anno vero. 6. à cometa Britannia ad Christi fidem Georgio prædicante conuertitur. 1097. in occidente apparente cometa. Cistercienfis religio cæpta est, & primum eius cenobium fundatum. Vtrum vero religio chr̃iana stellis, & naturalibus signis subijciatur. In astronomicis, & in theologicis, disputauimus, vbi probauimus illam nec stellis, ne naturalibus signis sub esse, cũ ea, quæ in ipsa facta sunt, sint supra naturam. Quia vero Petrus Aliacensis aliter arbitratur, ideo ad illius opinionẽ hæc exempla scripsi, quæ recipi debent, quatenus theologi recipiũt. Sic igitur patet cometas cũ apparuerint, portẽdere siccitates, terræmotus, ventorũ afflatus, bella, principum mortes, sectarũ euẽtus, & quæ his vicaria sunt. *Epylogus.*

Sed qua ratione hæc significent, non letus est quæstio. Philosophi quidẽ. n. dixerunt cometas, cum apparuerint, significare hæc, vt causæ eorũ. Cometę. n. cũ apparent. alterãdo aerẽ, qui nos continet, siccitatas efficiunt simili rõnẽ, quia cum apparent, multa gñantur cholera, spiritus calidiores efficiũtur, atq; magis adusti, vnde spiritus ad motus faciles fiunt, inde ad opiniones mobiles, vt. 2. lib. techne scribit Gal. q̃re hoĩum aĩ facile mouent̃ ab extrĩsecis reb⁹, & sic rapiunt̃ ad bella. Pręterea. Quia nõ aerẽ solũ inficiũt arefaciẽdo, sed calefacto, atq; exiccato humani corporis sanguine, rubrã bilẽ magis ac magis incendunt, cuius propriũ est propter insitã exferuescentiam ad impetus violentos, rapinas ferri quo fit, vt homines ĩpellẽte cholera, sanguine freno abrupto, ad rixas, discordias, rapinas, demũ ad arma rapiantur. Significant via causæ & principium mortes. nam, cum magnatum corpora delicatiora sint, facilius alterantur ab extrinsecis causis, hinc magis ad mortem ipsa parata sunt. Præterea. Principes viuunt crapulosæ, & ita ex tali victu cholerici fiunt, & sic sunt parati magis ad morbos calidos, & siccos: quare sũt magis parati ad mortes, quæ pendent ex morbis calidis, & siccis. Et dicit Parmẽsis cometam portendere mortes etiam aliorum, qui simili ratione se habent, vtpote, qui delicate viuant, & crapulosę. Nam isti simili ratione à cometis interimunt, quia vero principes celebriores sunt de his magis dicitur, ꝙ cometæ eorum mortes efficiunt. Insuper via causæ portendunt & terræmotus, quatenus ipsi eleuãt exhalationes à terræ cauernis, quæ non potentes exire, terram concutiunt, & inde terræmotus fit. Simili ratione & ventos, nam hæ exhalationes cum congregantur, in ventos transeunt. Fiunt enim ex eisdem venti, & ignita vt in textu diximus. Alij vero dixerunt cometas hæc significare via causæ quia licet ipsi cometæ, quo elementarij sunt, non nisi elementarias qualitates in aere efficiant, quo vero cœlesti virtute dotati sunt, ea agũt, quę stellæ agunt, quarum sunt effectus, vt Ptolemæus inquit. Ego vero negare nõ possum, quin cometæ agãt horum aliqua via causæ scilicet siccitates, bella principum mortes. Sed quo nam pacto via causæ agant ventos, & terræmotus, & sectarum mutationes, non satis bene intelligo. non. n. ex eo, quia cometæ & venti & terræmotus fiunt ex eisdem causis, sequitur cometas esse illorum causas, nec quia alterãt aerem ad calidum & ad siccum, efficere vñr sectas. Propterea Peripatetici dixissent cometas portendere siccitates, principũ mortes, bella, & sectas, alterando corpora nr̃a & aerem. alterando. n. aerem ad calidum & ad siccum, alterant nos: similiter ad calidum & ad siccum, ex hac alteratione sequuntur bella, & principum mortes, vt deductum est. sequũtur nouæ sectæ, quia ex siccitate & caliditate corpora nr̃a fiũt mobilia in opinionibus, & sic emergũt nouæ opiniones, & tandem nouæ leges, & nouæ sectę. Vẽtos autem & terræmotus via signi portendunt, quatenus sunt signum multarum exhalationum, quarum aliquæ intra terremeatus reclusæ terræmotum agunt, aliquæ congregatę in regione aeris infera, quasi repulsæ à media regione eiusdem in ventos trãseunt, quo fiũt, vt ventorum & terræmotuum non causæ sint, sed signa.

Hæc peripateticis sufficere debent, qui rerum causas naturales solum prospectant. Sed si velimus altius procedere, oportet dicere cometas, hæc ipsa portendere, quo sunt signa stellarum Martis, & Mercurij in regione vbi cometæ apparent vigentium, significant.n.in eorũ regione vigere & Martem, & Mercurium propterea, vt Ptolemęus inquit, ea faciunt, quæ Martis, & Mercurij sunt, non erat autẽ physici ad hæc prospicere, sed physicus in his astronomo credere debet. Nũc vero de modo prædicendi per cometas. vbi debes scire secundum Ptolemæum quatuor in prædictionibus esse considerada, genus subiectum, quo effectus ipsi recipiuntur, species eorum, quę portenduntur, vt si bona, vel si mala: locus in quo effectus ipsi habebũtur, & tempus, s. quo effectus apparere incipiant, & quanto perduraturi sint. De genere subiecto peripatetici, & astronomi concordant. nam cometarum effectus in hominibus recipientur, & in aere, & in cæteris, quæ superius diximus. De spẽ, nonnulli volunt effectuum spẽm, s. an boni, aĩali sint esse colligendum à signo in quo collocatur cometa, & à dñatore illius signi. Dñator vero signi deprehenditur à colore cometę. s. n. cometa versicolor spectetur, dñator cometę erit Mercurius, & ita mercurij effectus portendit, si roseus, dñator ipsius cometæ erit venus, & sic quæ veneris sunt p̄sagit, si igneus, dñator cometæ erit mars, quo fit, vt martios effectus præsageat. Si aureus, dñator erit Iupiter, quare iouia prædicet. Sinaũt aut niger, aut plumbeus cometa fuerit, dñator erit saturnus, & sic saturnia portendet. Hæc de genere & speciebus. De loco vero, dicunt in ea terræ regione effectus portendere, ad quam caude apicem cometa ipse dirigit. Cuius rei causam asserunt, ꝙ ignea semper ad locum suæ mineræ prospectent, in ea ergo regione effectus fore præsagit, quam prospicit caude apex, illic enim exhalationum mineram ostendit, quare illic & aeris discrasiam. Generatim vero effectus nuntiat in ea regione, in qua apparet, vt si apparuerit in septentrione, septẽtrionalibus fore effectus prædicit. Si in meridie, meridionalibus simili ratione si in ortu, orientalibus. Sinautem in occasu, occidentalibus. Et de tempore, quo effectus apparere incipiẽt, dicamus, nam si cometa apparet matutinus euentus cito euenient, si vespertinus, tarde speciatim autem, si apparet in ortu, in primis quatuor mensibus effectus euenire dicit, numeratione videlicet, accepta à mense & die cometæ. Si in culmine, in secundis quatuor mensibus, sinautem in occasu, in vltimis quatuor mensibus eiusdem anni effectus incipere indicat. De mora vero ac perduratione effectuum nihil certi tradit Ptolemæus. solum.n.inquit, effectus diu durare, si cometa diu durauerit, si autem cometa paruo tempore durauerit, etiam effectus paruo tempore durare asserit, sed quanto & quo, non explicauit. Porphyrius asserit diem apparitionis annum portendere, vnde quot dies apparuerit, & tot annos effectus perdurare contendit. Alij dicunt enumerandas esse horas, quot cometa in sui prima apparitione super terra apparet, nam quot horæ fuerint, tot anni erunt, quibus effectus perdurabunt. Sed res hæc indiget obseruatione, & nos in lib. de nr̃arum calamitatũ causis pro parte disputauimus. Preterea. Aliter Ptolemeus, per cometas docuit prædicere in lib. centrũ enunciatorum, voluit.n. obseruãdã esse primam eius apparitionem, qua cometa ad tantam venerit accumulationem, vt cometa sit, & videri posit, nam si prope ortum alicuius regionis ille apparuerit, plebis mortem indicat eius regionis, cuius prope ortum apparet. Si prope culmen, regius thesaurarius diem obibit Sinautem in culmine ipso videbitur. Rex eius regionis morietur, vel aliquis magnus eiusdem regionis. Præterea, voluit eius motum, vel quietem esse obseruandos, quia si cometa manet fixus, hostis prouĩcialis erit, quem venturum portendit. Si cometa mouetur, hostem ab ea regione moueri præsagit, è qua cometa ipsæ mouetur. Tu vero intelligas de motu proprio, non autem de motu, quo cometa mouetur motu aeris. Hæc sunt, quæ habentur de cometarum significationibus, multa vero alia scripsimus in astronomicis.

De cometarum prædictionibus

Et de miraculis cometarum disserendum nobis est, non enim semel in cœlo spectata sunt quædam, quorum genus ignoramus, & speciem. nam sæpe diximus à mamertinis & tudertibus spectata fuisse in cœlo arma ab ortu, occasuque concurrentia inter se, pulsis vero, quæ ab occasu erant, vt auctor est C. Plinius lib. 2. historiæ naturalis. Anno à natali Domini. 564. acies igneæ in cœlo sunt visæ inter se concurrentes à septentrione in austrum, pulsis tandem australibus, & quidem magno cum armorum sonitu, in cœlo auditæ sunt. Anno vero. 584. in cœlo duo villici bacculis inter se pugnantes spectati sunt. Anno. 774. in cœlo barbatus quidam vir ignitum bacculum in manu ferens, & quidem magnum visus est, quo videbatur fere totus mundus exuri. Inter annos. 1174. & 1184. equi armati horribiles in cœlo visi sunt, qui circiter septem horis acerrime pugnarint. Illustrissimus Prosper columna magnus armorum Dux, cum anno Christi. 1514. in Lombardia rem militarem ageret, ad me literas scripsit, quibus significabat duos milites armis admodum munitos in cœlo apparuisse prope Vigenanum, tribusque fere horis accerrime propugnasse. quorum cum alter deuictus esset, terga dans, ad tertium inde lapidem iter arripuit, altero cum victor esset, illum ad secundum lapidem vsque prosequutus est, & inde euanuerunt. Et licet dixerint quidam hęc fabulosa fuisse non fuerunt fabulosa complura alia, quę in Romanorum atque græcorum annalibus leguntur, quorum cum genus, & causæ ignorentur, miracula esse creduntur. Quod vero genus ignoretur patet. Hæc enim cum minus septem diebus perdurent, cometæ esse non possunt. Præterea. Inter figuras cometarum hæc haberi non possunt, vt superius visum est. Preterea. Nec phasmata videntur, cum illa celeriter euanescant, & lõge citius q̃ hęc, ista.n. q̃nq; tribus horis, & pluribus visa sunt. Insuper nec esse possunt ignitæ ĩpresiones. illæ.n. celeriter trãseunt, cũ ex tenuissimo hypeccaumate fiant. vnde fit, vt horũ genus ignoretur. Ignorato vero genere cãæ ignorabunt, hinc fit, vt quasi miracula credantur. Ego vero non nego aliqua in cœlo aliqñ visa esse, q̃ simplr̃ miracula fuisse credi debet: sed qm̃ hæc physicas cãs habere possunt, inter miracula simpliciter non reponerẽ, nisi Pliniano more ea appellando miracula, quorum cãæ non sunt nisi sapientibus notę, quare de horũ genere dicamus primo, dicerem itaq; horum genus esse mistũ, ex genere quidẽ impressionũ ignitarum, quo ad materiam, & formam substantialem, ex genere phasmatum, quo ad formam accidentalem, sub qua nobis apparet. Quo quidem ad materiã & formã sub̃ales, quia horũ compositio est hypeccauma ignitum, non quidem crassum, ac magnum, vt est hypeccauma cometarũ, nec ita tenue & rarũ vt hypeccauma stellarũ volantium, & cæterorũ id genus.

De miraculis impressionum ignitarum.

Cõm. 51.

Erit

Erit ergo mediocre hypeccauma inflammatū, quo vero ad formā accidentalem, quæ resultat ex colore, & figura, erunt hæc phasmata, figurantur.n.hæc figuratione hypeccaumatis ex parte materię, nec vna rōne oībus sub eadem figura apparent, nā veluti nubes alijs apparet equus, alijs cāpāna, alijs bos, procul.n.existens propter dr̃iam aspectuū nō eodē modo iudicatur. Ex parte vero agentis figurant̃ pro rōne stellarū, quę in ipsis vim habēt. Si.n.ꝑpe globū earum stellarū cernūtur, quę gallina est, gallinæ iudicant̃, vel id genus, vt pauo, vel aquila. Si prope sagittariū vel militē, milites censentur, nec ab ratione est figurari hæc à stellis, aquarum virtutibus fiunt, vt plane cernimus in grandinibus, & lapidibus, & alijs quæ figurantur pro rōne stellarum. Quo aūt ad colores phasmatica sunt, non.n.horū color igneus est, sed partim ex igne, partim ex refractione luminis fit, inde phasmatici non nihil habet, hæc de genere, & causis generis. Causæ.n.sunt quæ cęterorum. De gñatione vero dicamus hęc fieri non successiua ignitione, vt sydus volans fit, nec fixa & permanenti accensione, vt cometæ generantur, nec traiecta exhalatione tm̃, vt stellæ cadentes, & fulgures, ergo fiunt partim traiecta exhalatione, partim fixa ignitione. Cum.n.hypeccauma venerit ad mediam regionem, à frigiditate illius ad latus traijcitur, illicoq; ex motus celeritate inflammatur, durat aūt inflammatio propter hypeccaumatis crassitiem. Et de loco in quo hæc fiant, patet. Hæc.n.gñantur in aeris infera regione, in quo & venti, & traiecta fieri solent, quippe cū generent̃ traiecto hypeccaumate. Et de horū motu dicamus, nā duę esse possunt cāę motus, vl̃is, quidem vis cœli, particularis frigiditas mediæ regionis, è qua repelluntur hæc, veluti traiecta, vnde sicut venti è varijs cœli partibus stare possunt, & aliqñ quasi ex aduerso pugnātes veluti in ipsis nubibus cernimus, quæ ꝑpter ventorum afflatus. quasi cōcurrere cēsent̃, sic miracula hæc varijs modis moueri videbūtur, vt aliqñ ex aduerso, aliqñ ex alio atque alio loco currant. Non ergo ab ratione est, vt hęc quasi pugnantia indicentur, hæc de motu. De significationibus vero eadem ratione dicēdum est, qua & de cometis diximus. Et quia exemplo magis capies horum miraculorum significationes, ea, quæ exposuimus de militibus ad illustrissimū Prosperū columnā, aīaduerte, duo itaq; illi milites armati duos futuros siue reges, siue duces præfigurabant, armis, s. & compluribus militibus munitos, qui Lombardiā erant ingressuri, eorum magnitudo Regū aut ducū potentiam demōstrabat, eorum, qui futuri erant. Prælium inter illos milites, bellum īter futuros principes præsagiebat, hincinde, s. dubium ac pendens. Tres horæ, quibus propugnarunt, tres siue menses, siue annos, quibus bellū illud ingens verteretur, perduraturum portendebant. Pręterea considerabam militum motus. nam vel simul moueri cœperunt ad pugnam, vel alter prius, altero stante. Si alter prius moueri cœpit, altero stante, præfigurabat hostem externum, qui Lombardiam ingressurus esset, ea à regione venire è qua moueri cœpit, vt si moueri cœpit ab ortu, ex ortu Lombardiæ illum venturum præfigurabat. Sin aūt ab occasu eum ab occasu venturum designabat, & ita de alijs regionis positionibus. Is vero qui stabat, præfigurabat alterum qui in ea regione dñs erat infra tres annos vel tres menses armis se defensurum. Sin autem simul cęperunt moueri ad pugnam, præfigurabat hostes externos vtrosq; esse, qui regionem illam incursabunt acerrime pugnare. Victoria vero figurabitur ex victoria, nam si vicit, qui prius ad pugnam se mouit, externus hostis erit victor. Sin autem vicit, qui stabat, dominus regionis victor erit, externus vero à regione expelletur, hæc pro exemplo de significationibus, & de cometis hactenus.

Qualiter autem, & propter quam causam fit, & quid sit lac, dicamus iam, prædiscutientes tamen & de hoc quæ ab alijs dicta sunt. De lacte, seu via lactea.

Cum de cometis egisset, nunc & de lacte proponit dicere. & primo intentionem apponit, & innuit tria se velle facere, primum quo nam modo lac fiat, hoc est de modo generationis. Secūdum quam ob causam, s. effectiua fit, & de qua materia. Tertium, quid lac sit, quasi ex his causis aggregando definitionem. Secundo īnuit ordinem cum inquit: Prædiscutientes tamen & de hoc quæ ab alijs dicta sunt, nam veritatis inuentio vt tertio metaphysicæ dicitur est dubitatorum solutio. Quo vero ad verba attinet, lac latinæ græce, gala dicitur, est autem gala siue lac (vt Auer. inquit.) Signum, quod videtur in cœlo, & vt Plutarchus inquit, Lac est circulus nubeculaceus in aere quidem assidue manifestus, cum maxime serenus fuerit. Vnde Ouidius.

Est via sublimis cœlo manifesta sereno,
Lactea nomen habet candore notabilis ipso.

Hæc vno verbo dicitur galatia, quasi candentia.

Vocatorum quidem igitur Pythagoricorum quidā aiunt viam esse hanc, hi quidem exorbitantium cuiusdam astrorū secundum dictam sub Phetonte corruptionem. hi autem solem per hunc circulum aliquando delatum esse aiunt. Velut igitur exustum esse hunc locum, aut aliquam aliam talem passionem passum esse à latione ipsorum.

Prosequitur & primo narrat opinionem Pythagoricorum, & in narrando illam, primo sumit illud, in quo conueniunt & inquit. Vocatorum quidem igitur Pythagoricorum quidam aiunt lac esse viam hanc, i. esse quandam viam, derelictam, scilicet ex aliqua stella per illam aliquando transeunte. Crediderunt enim stellam esse ignem: at ignis vrit omnem eum locum, per quem transit, & sic incinerando albificat. aut si non incinerat, colorat secūdum album colorem. In hoc ergo cōueniunt, verum affert differentiam ex parte stellæ, quæ per eum locū olim transiuit. Debes scire poetā finxisse à Phetonte factā esse conflagrationē hoc pacto, vt Ouidius narrat. 2. lib. Metamorphoseos, cū Phætō noluisset cedere Epapho Iouis & Isidis filio, ab Epapho Phætōti dictum est ipsum non esse solis ægyptij filium, quā ob causam Phæton matri Climene conquestus ab ea in regiam vsq; solis deductus est, vbi à patre benigne susceptus, tādem solē rogauit, vt lucis currum se ducere permiteret quod cū illi sol frustra diu dissuasisset, tādem concessit. Ipse vero cū non sufficientibus viribus equos regere potuisset scorpij visione perterritus habenas dimisit. Omisso ergo freno, equi consueto itinere ꝑtermisso nunc in cęlū ascēdentes, nunc terrā versus declinantes oēm illā cœli regionem exusserunt, & oēm fere terra multis exiccatis fontibus, & fulminibus incinerauit. Et cū hæc terra ipsa pati nō posset, Iouē orauit vt auxiliaretur ei. Iupiter igit̃ terræ precibus motus. Phætontē fulminauit, sicq; mortuus in padum cecidit, ibiq; à sororibus defletus, atq; sepultus est, vt extat epithaphium. In hac ergo mundi corruptione stellæ à propriis cursibus exorbitauerūt, & sol etiam, hinc inter Pythagoricos orta fuit dr̃ia ex parte stellæ circa generationem lactis, vnde īquit. Hi quidem supple dicētes viā hac esse cuiusdā astri de numero eorū Phætontis fabula.

astrorum, qui secundum corruptionem dictam sub Phætonte à propriis cursibus exorbitarunt. Hi autem solem aiũt eo tempore per hunc circulum lacteum aliquando delatum esse, & sic vsisse eum locum. Ex his concludit quid lac sit, & inquit. Igitur dicunt hunc locum velut exustum esse, aut si non est exustus, aiunt hunc locum aliquam talem passionem esse passum ab astrorum latione, quæ per illum locum mota fuerunt, & dixit aliquam aliam passionem, quia locus ille fortasse passus est colorationem non enim patitur peregrinas impresiones, sed quædam illis similia. Ex eo. n. quia sol per illum locum peragrauit tempore corruptionis Phætontis, dereliquit aut cineritium, aut ablationem quandam similem cinericio. Et quo ad verba attinet, debes scire diluuium esse posse aut per ignem, & sic dicitur conflagratio, hoc est incendium, cõflagro. n. ardeo est, vnde conflagratio incendium. aut per aquas, & sic proprie diluuium dicitur, & hoc siue per ignem, siue per aquas fiat, duplex est, aut vl'e, aut pticulare. vl'e, vt illud noeticum, in quo genus animalium fere totum fuit dilutum, nisi quantum per arcam fuit reseruatum. particulare vt illud per aquas, quod fuit tempore deucalionis, & pyrræ, aut illud Phætontis, quod per incendium fuit, vl'e diluuium negant peripatetici. Particulare concedit Aristo. 14. parte problematum, & in lib. de mundo, de his postea. Auer. vero textum hunc in duas opiniones

Problemate. 15 diuisit, vt Alex. etiam verum positionem primam aliter intelligit. Vult. n. illos Pythagoreos voluisse tempore corruptionis Phætontis stellas quasdam corruptas fuisse, & in illo loco mistas esse, & ita emersisse ex corruptione, ac mistione illarum vestigium illud, quod lac dr. Quæ quidem expositio verbis grecis non conuenit, nam illi asserunt viam illam ex motu alicuius stellæ per illum locum exorbitantis factam fuisse, & non ex cor-

Interpretatio Phætontis. ruptione stellarum. De Phætontis fabulæ interpretatione, narratur ab Eusebio & Orosio in suis annalibus olim in oriẽte fuisse cometem magnum in via scorpionis, quæ dicitur via combusta à matematicis, quæ incipit à vigesimo gradu libræ vsque ad decimum gradum scorpij, ex qua sequutum est magnum incendium, quo vniuersa terra fuit exusta, hunc cometem appellarunt Phætontem Solis filium, quia sol effectrix causa est cometarum, & climenis, quia ex exhalatione humida tanquam ex materia, & quia in via combusta talis cometa contingit, quæ est scorpij, ideo præ timore scorpij Phætontem finxerunt equorum habenas omisisse. Fingunt etiam Phætontem fuisse fulmine à Ioue interfectum, quia post incendium à cometa effectum sequuta fuit magna aeris humiditas per pluuias causata, à qua fuit ardor extinctus, aer enim Iupiter est, & sic Phæton interfectus.

Inconueniens autem est non cointelligere: quoniam siquidem hæc erat causa oportebit & zodiacum circulum sic se habere, & magis quàm eum, qui est lactis. Omnia enim in ipso feruntur errantia, & non solus sol. Manifestus autem est nobis totus circulus: semper enim ipsius manifestus est semicirculus nocte. Sed nihil videtur tale passus, præterquam si qua copulatur pars ipsius ad lactis circulum.

Refellit positionem, & Auer. asserit Arist. contradicere secundæ positioni, quæ fuit viam illam fuisse factam ex motu solis, qui tempore Phætontis per illum locum exorbitauit, primam vero prætermisisse, quia illa est manifeste falsa, cum perspicuum sit nec cœlum, nec aliquam eius partem fuisse corruptam vnquam. Sed pace Auerrois dixerim Aristo. contradicit vtrisque simul, nam ambæ eadem ratione proficiscuntur, cum ambæ dicant viam illam factam esse ex motu alicuius stellæ. Aduersatur ergo vtrisque vnica ratione hoc modo, si lac est propter motum stellæ solis, vel planetæ, tũc zodiacus esset circulus lacteus, & magis quouis alio circulo. probatur consequentia, nam sub ipso feruntur omnes planetæ, & sol motu perpetuo. destruit consequens, quia totus zodiacus patet nobis, cũ nocte semper eius medietas cernatur, quare in anno totus erit à nobis visus. Vbi tale vestigium relictum esse, minime cernitur, nisi ea ex parte, qua coniungitur lacteo circulo, quæ est sagittarius, & gemini, ĩ quibus lactei circuli ĩterfectiones sunt, in cæteris vero nullo modo cernitur. Inquit: Incõueniens autem est non cointelligere, sup. de omnibus locis, per quæ stellæ transeunt, illa lactea fieri, & ita dixi { cointelligere }. i. vniuersaliter de omnibus alijs locis, per quæ stellę transeunt intelligere illa fieri lactea, cuius causam affert, & inquit. Quoniam siquidem hæc erat causa, s. fieri lacteum circulum ex motu stellæ per ipsum, oportebit & zodiacum circulum sic se habere, hoc est fieri lacteum, nam per ipsum stellæ transeunt, addit & magis quàm eum qui lactis est; quod probat, & inquit. Quia omnia errantia feruntur in ipso, & non solus sol. si ergo transitus vnius stellæ per illum locum facit lac, transitus tot stellarum per zodiacum magis faciet illum lacteum. Est & secunda ratio, quia non semel sol, & stellæ sub zodiaco commeant, ergo magis ille videbitur lacteus. Deinde destruit consequens, & inquit: Manifestus autem est nobis totus circulus, non quidem simul, sed diuersis temporibus. Semper. n. ipsius semicirculus nocte est manifestus, quia semper altera medietas apparet, altera occultatur; siquidẽ sex signa sunt sub terra, sex vero supra terram commeant, & sic in anno totus zodiacus videbitur; vbi patet talem circulum nihil tale passum esse, pręterquam si qua eius pars cum lacteo circulo copulatur quod dicit, quia lacteus circulus hunc intersecare videtur in duobus signis sagittario, & geminis. Ecce quomodo Aristote. vtrisque positionibus simul aduersatus est.

Qui autem circa Anaxagoras & Democritum sunt, lumen esse lac aiunt astrorum quorundam. Solem enim sub terra latum non respicere quædam astrorum: quæcunque quidem igitur respiciuntur ab ipso, horum quidem non apparere lumen: prohiberi enim à solis radijs. Quibuscunque autem obstruit terra, vt non aspiciantur à solę horum proprium lumen aiunt esse lac.

Hic ponitur secunda positio de lacte, & hic exponit primo quid nam sit lac. Secundo quonã modo fit. Tertio ex qua causa fit. Lac igitur secundum hanc positionem est lumen remissum aliquorum syderum, quæ per illum circulum collocantur. inquit: Qui autem, s. discipuli, qui sub Anax. & Democrito studuerunt, aiunt lac esse lumen, s. remissum aliquorum astrorum, s. per eum locum cõstitutorum. Deinde exponit quonam pacto fit. Vbi debes scire hos viros sumpsisse primo stellas habere lumen à seipsis, perdereque lumen, cum à sole ipso directe aspiciunť, nã maius lumen offuscat minus. Secũdo sumpserũt, cũ terra inter solẽ & aliquas stellas interponiť stellas nõ prospici à sole, nã interuẽtu terræ impeditur aspectus earum stellarum, veluti cum inter animal & candelam interponitur paries animal non prospicitur à candela. Hæc suppositio ab eis probatur, quia vmbra terræ, quæ est nox, pertingit vsq; ad sydera fixa, &

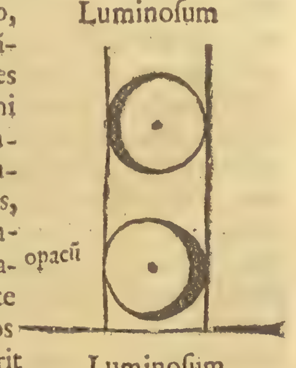
fixa,& sic cum terra interponitur inter solem,& aliquas stellas,stellæ ipse non erunt prospectæ à sole. quare, cũ habeant lucem à seipsis, proprijs lucibus emicabunt, quæ vero in eo circulo sunt,micabũt propria luce, quæ cum sit remissa,erit alba.inquit: Solem.n.sub terra latũ non prospicere quædam astrorum,puta illa inter quæ, & ipsum terra interuenit. Ex hac suppositione infert, quæcunque quidem igitur aspiciuntur ab ipso,s.inter. quæ & ipsum terra non interponitur, horum quidem non apparere lumen,quia dicunt offuscari à solis radijs, quibuscunque autem obstruit terra,vt non aspiciantur à sole, horum,s.quorundam proprium lumẽ aiunt esset lac,ergo lac fit ex eo,quia terra interponitur ĩter solem, & stellas, inter quas stellæ aliquæ sunt in luce remissæ, quæ disseminatæ per illum circulum,conficiunt lac,hic est modus,quo generatur lac.Causa vero generationis est interuentus terræ, ergo imaginantur fieri lac, quatenus in nocte propter terræ interuentum sol non spectat stellas,inter quas,& ipsum terra ponitur,Quare oẽs illæ stellæ non prospectæ à sole propriis lucibus emicãt, & cum illæ stellæ,quæ sunt disseminatæ per eum circulum in luce remissæ sint, ideo lumen talium lac esse voluerunt Ex hoc patet causa secũdum hos, cum non omnes stellæ, quæ lucent de nocte, non videantur lacteæ, hoc enim est, quia non omnes sunt in luce remissæ.Solum enim quæ per illum circulum constitutę sunt vidẽtur facere lac,cum solum illæ in luce remissæ sint,

Manifestum autem est, quoniam & hoc impossibile est, lac quidem enim semper idem in eisdem est astris. Videtur enim maximus esse circulus, à sole autem semper altera,quæ non aspiciuntur, quia non in eodem manet loco. Oportebat igitur translato sole transferri & lac,nunc autem non videtur hoc factum esse.

Obijcit autem Arist. contra positionem, & quidem non contra definitionem lactis,quę dicit lac esse remissum lumen aliquorum syderum, sed contra modum generationis lactis. & causam illius, quæ ponebatur esse terræ interuentum. primo quidem, quia si lac emergit propter vmbram terræ,quæ pertingit ad illa sydera,tũc lac non appareret semper eisdem in syderibus. Nam quemadmodum sol motu diurno ab ortu in occasum mouetur,& motu proprio ab occasu ĩ ortum, ita apex vmbræ terræ,quæ arabicæ radix, græce conus, latinæ apex vel angulus dicitur,mouebitur similiter.verbi causa,si sol sit in ortu sydera orientalia non videntur, bene autem occidentalia, cum inter occidentalia & solem terra ponatur. Contra vero cum sol fuerit in occasu, astra occidua non videntur, orientalia bene.Quare trãslato sole ab vna cœli parte in alterã,lac trãsferri oporteret, & ita cum sol esset in ortu, lac esset in occasu, cum sol esset in occasu,lac esset in ortu. Consequens est falsum,cũ lacteus circulus semper nobis appareat. Inquit. Manifestum autem est, quoniam & hoc impossibile est lac. quidem.n.semper idem in eisdem est astris. & semper videtur eius medietas,sup.quia lacteus circulus est maximus circulus, intersecans zodiacum per geminorum & sagittarij pedes. Est enim differentia inter maximos & minimos circulos, quia maximus est, cuius semper medietas nobis apparet. Minimus vero, cuius nec medietas, nec totus aliqñ apparet ideo accepit lac esse maximum circulum,vt haberet eius medium semper nobis constare. At astra quæ à sole non aspiciuntur propter terræ interuentum, videntur semper altera atq; altera, quia cum sol non in eodem loco maneat, oportebit translato sole, transferri & lac, & ita cum sol est in ortu, lac apparebit in occasu, cum in occasu, lac erit in ortu.Prętera.Intelligi potest ẽm motum propriũ,quia cum sol erit in ariete, lac erit in libra, & cum sol erit in libra,lac erit in ariete. At(vt dictum)nunquam factum est hoc. Ergo causa lactis, & modus, quo lac fit ex illa causa,non est bene asignata.

Adhuc autem, si quemadmodũ ostenditur in his, quæ circa astrologiam theorematibus,sic se habet & quod & solis magnitudo maior est, quàm quæ terræ, & distantia multo maior,quæ astrorum ad terram, quàm quæ solis,sicut quæ solis ad terram, quam quæ lunæ:non itaq; longe alicubi à terra conus est, qui à sole confrangit radios, neq; vtiq; vmbra terræ,quæ vocatur nox,erit apud astra,sed necesse est solem in omnia astra prospicere,& nulli ipsorum terram obsistere.

Secũdo obijcit ex his,quæ dicta sunt in matematica, & sumit duas suppositiones ex matematicis. Prima est, ꝙ solis magnitudo maior est,q̃ magnitudo, quæ est terræ; nam dictum est terram pro.160.parte solis, immo terra,vt inquit Alphagranus,est minor omni stella visu notabili,præterquam luna & mercurio,& hanc inquit. Adhuc aũt, si quemadmodum ostenditur in his theorematibus,quæ sunt circa astrologiam sic se habet & ꝙ & solis magnitudo maior est,q̃ magnitudo quæ est terræ. Hæc suppositio ex matematicis patuit superius,Secũda suppositio est, ꝙ distantia syderum fixorum ad terram maior est,q̃ distãtia,quæ est solis ad terram,sicut etiam distantia solis ad terrã maior est q̃ distantia, quæ est lunæ ad terrã.Sydera,n.sunt in octauo cœlo, sol in quarto,luna vero in primo, ergo sydera magis distãt à terra quàm sol & sol magis q̃ luna, hanc suppositionẽ accipit etiam ex matematicis.Ex his infert,non itaq; longe alicubi à terra conus est, qui à sole radios confrangit, & coadunat. Sequitur,n.hæc ex prima suppositione.nã in matematica probatũ est, cum luminosum est maius opaco, conus vmbræ nõ multo distãtior erit ab opaco.Vnde debes scire,ꝙ qñ luminosum est minus opaco, vel æquale, vmbra opaci in infinitum diffunditur,quia si super radios duos, qui proijciuntur à corpore luminoso,per extremitates opaci cadat linea recta, ex parte vmbrę constituit duos rectos angulos.Sinaũt opacum fuerit maius,cõstituet maiores duobus rectis. Quare radij illorum nunq̃ concurrent vt primo Geometrię probatũ est.



Si autem corpus luminosum fuerit maius opacum vmbra terminabitur, quoniam linea cadens super duos radios imaginatos transire per extremitates opaci ex parte vmbræ,cum illis constituet duos angulos minores duobus rectis, ergo necessario radij illi concurrẽt, & quanto luminosum opaco maius fuerit, tanto propinquius concurrunt. Ex iis patet conum vmbræ non multum longe à terra fieri,& sic non pertingit ad sydera. Ex his concludit,neq; vtique vmbra

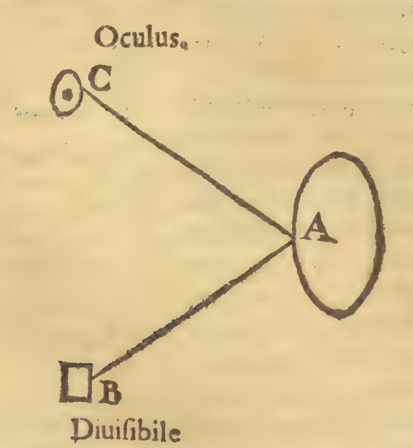
vmbra terræ, quæ vocatur nox, erit apud astra fixa, sed erit necesse in omnia illa astra solem prospicere, & nulli ipsorũ terrã obsistere. Sed dices hæc Arist. ꝓbatio est diminuta, quia licet sequatur conũ vmbræ nõ esse multũ longinquum à terra, quia non protenditur in infinitum, saltẽ sequitur peruenire ad sydera, vel saltẽ stat illũ posse peruenire ad sydera. Et dicendum Arist, propter hoc accepisse solẽ plus distare à terra quã distat luna, nã demõstratũ est per eclipses lunæ, vmbrã terræ nõ peruenire vsq; ad conuexũ lunę, siue orbis lunaris, obseruatione. n. visum est lunam in auge, & solem illi ẽm longitudinem, & latitudinem opponi, & non factum fuisse eclipsim, quod esse non põt ob aliud, nisi quia ad talem augem lunæ non peruenit vmbra terræ. cum igitur sol magis distet à terra q̃ luna, igitur vmbra terræ non peruenit ad orbem sol. ergo nec ad sydera quæ magis distant q̃ sol. Ecce ꝙ Arist. refutat causam, & modum generationis lactis ex illa cã, non autem refutauit diffinitionem, quæ ẽm Auerro. vera est, vt postea dicemus.

Dubitatio.

Solutio.

Amplius autem est tertia quædam suspitio de ipso. Dicunt enim quidam lac esse refractionem nostri visus ad solem, sicut & stellam cometam.

Hic narrat terti ã positionem, quã appellat suspitionem, vel quia est friuola, vel quia est de vero aliqua suspitio. Est ergo tertia suspitio, ꝙ lac sit refractio nostri visus ad solem, vbi primo debes scire, ꝙ hæc definitio est causalis, nam ẽm hanc opinionem, lac est emphasis solis causata à refractione, intelligendo per emphasim imaginem solis. sed q̃m in oĩ refractione tria cõcurrũt, .s. speculum refrangens, & radius refractus à speculo, & id, ad quod refrangitur. Arist. dixit duo, & id, quod refrãgitur, & est visus noster, siue radius visualis exiens à nostris oculis, ẽm Plat. qui voluit visionem fieri extramittendo, & id, ad quod refrangitur, & est sol, & sup. stellæ oẽs, quæ sunt in directo lactis, speculum vero prætermisit. Aluerniata vult speculũ esse astra illa sic ordinata in illo circulo, nã visus nr̃ ab illis astris refrangiĩ ad solẽ. Quod falsum est, qa subdit, ita esse emphasim lac, sicut cometa est emphasis. modo exhalatio est speculũ in cometa, & nõ aliqua cœli pars, ergo ĩ lacte speculũ erit exhalatio, vel caligo circuẽs cœlũ à pedibus geminorũ per pedes sagittarij rediens ad geminos. In hac enim vt in speculo relucent sol. & stellæ, quæ sunt in præsentia exhalationis. Et hoc pacto exponit Alexan. voluit. n. speculum esse exhalationem, siue caliginem, in qua imago solis, & stellarum apparent sub lactei circuli figura.



Debes scire in refractione fieri duas lineas secundum antiquos, alteram quidem, quæ exit ab oculis, & terminatur in aliquod punctum speculi, vtpote in alteram vero, quæ refrangitur ab illo puncto ad rem visam, quæ est in præsentia speculi, prima dicitur C A: Secunda vero B A: punctus vero concursus est A: Secundum vero peripateticos istæ duæ lineæ sic fiunt, quòd ab ipso B. visibili exit radius visualis, qui est species rei visæ, & terminatur in A. punctum ipsius speculi ab A. puncto speculi refrangitur species vel radius ille ad oculum, C verum punctus concursus linearum est semper A. Sed dices, quomodo secundum veteres potest radius exiens ab oculo refrangi ad solem de nocte, cum sit sub terra, & non in præsentia oculi. respondeo contra reflectendo argumentum contra te, quomodo potest radius visualis refrangere speciem visibilem exeuntem à re visa ad oculos? dato, quod illa res non sit in directo oculi, quicquid enim dices tu, dicam, & ego. Quare pro me, & pro te dicendum est, speculum habere vim refrangendi visualem radium ad omne visibile, quod esse potest in præsentia speculi, sicut secũdum peripateticos speculum habet vim refrangẽdi omnem speciem visibilẽ cuiuslibet visibilis, quod est in eius præsentia ad oculum, etiam dato quòd illa res non est coram oculis. Hoc enim habet speculum, quia speculum, nec alia ratio est, nisi quia speculum. Ex quo sequitur, lacteum circulum esse emphasim, idest imaginem solis & stellarum quæ sunt in præsentia exhalationis, quæ est speculum secundum hanc opinionem, quæ apparet in puncto concursus illarum duarũ linearum C A & B A, vtpote in A. In A enim apparet circulus ille lacteus, qui præfigurat solem & stellas, quæ sunt coram exhalatione illa circulari perpetua sic circa cœlum ordinata, ex quo patet differentiam secundum perspectiuos inter reflecti, & refrangi, nam reflexio potest esse sine representatione, rei visæ vt si fieret in opaco. At refractio semper est cum representatione rei visæ, cum non fiat, nisi in speculo. Præterea refractio est reflexio cum diuisione radij, at reflexio esse potest sine tali refractione ac diuisione.

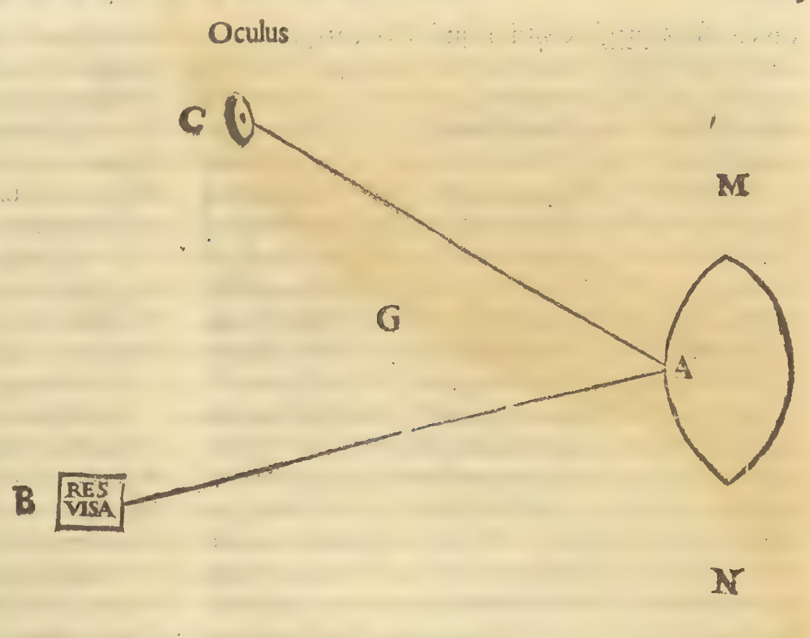
Dubitatio.

Impoßibile autem est & hoc: siquidem enim & videns quieuerit, & speculum, & quod videtur omne in eodem signo speculi est, eadem apparebit vtique pars emphaseos.

Si autem mouetur speculum, & quod videtur in eadem distantia quidem ad videns & quiescens est, adinuicem autem nõ æqueuelociter, neque in eadẽ distantia semper sunt, impoßibile erit eãdem emphasim in eadem esse parte speculi. Quæ autem in lactis circulo lata astra sunt, & sol, ad quem refractio est, mouentur, manentibus nobis, & similiter, & æqualiter ad nos distantia sunt, inter se autem non æqualiter. Aliquando quidem enim delphis noctibus medijs oritur. Aliquando autem diluculo. Partes autem lactis eædem manent in vnoquoque, & quidẽ nõ oportebat, si erat emphasis, sed non in eisdem locis aliquid esset hæc passio.

Narrata

Narrata positione, Aristo. reprobat hanc ex suppositionibus perspectiuis: quarum prima est, quòd si videns quieuerit, & speculum quieuerit, & visibile quieuerit, emphasis, i. species siue imago rei visibilis semper apparebit in eodem puncto speculi. Hæc suppositio assumitur ab Aristotele, & non probatur. Potest autem probari, quia imago rei visibilis apparet in puncto A: qui est punctus concursus duarum linearum, scilicet C A, & B A: & ex quo lineæ illæ non mutantur, ideo punctus ille non mutatur, & ita semper imago apparebit in puncto A: quòd vero lineæ illæ non mutentur, patet: quia visibile & speculum, inter quæ altera linea constituitur, non mutantur, & oculus & speculum, inter quæ constituitur altera, minime mutantur: ergo lineæ sunt immutabiles, & ita pũctus concursus est immutabilis, & ita imago semper apparebit in eodem puncto, hæc est prima suppositio. Ex hac sequitur secũda, quòd si nobis quiescentibus, visibile, aut speculum mutetur, imago rei visæ non apparebit in eodem puncto. probatur, quia nobis quiescentibus, si speculum mutatur, linea inter nostros oculos & speculum mutabitur. Similiter, si nobis & speculo quiescentibus, mutetur visibile, etiam linea inter visibile, & speculum constituta mutabitur, quale nobis quiescentibus quouis illorum mutetur, lineæ mutabuntur, & ita punctus concursus eris alius: quare imago non apparebit in eodem puncto speculi, inquit: Impossibile autẽ est & hoc, siquidem enim & videns quieuerit, & speculum quieuerit, & oẽ, quod videtur in eodem signo, i. in eodem puncto & respectu speculi, hoc est coram speculo ipsum visibile manet in eodem puncto immotum. ita vt hæc tria omnia quiescant, eadem pars emphaseos apparebit. i. emphasis, quæ est imago rei visæ, in eadem parte, ac in eodem puncto speculi apparebit. probatur hæc suppositio, quia lineæ concursus stabunt immotæ, & ita punctus concursus erit immotus & ita imago semper apparebit in eodem puncto, hæc est suppositio. Ex hac ponit conuersam, quę fuit secunda, & inquit: Sin autem mouetur speculum, & id, quod videtur ad ipsum videns & quiescens. i. ad ipsum vidẽs quod est quiescens, in eadẽ distantia & habitudine fuerit, visibilia vero, quæ sunt coram speculo, non sunt adinuicem æqueuelociter, neque semper in eadem distantia, impoſe est eandẽ emphasim. i. eandẽ rei visibilis imaginem in eadem esse parte speculi. probatur, quia licet nos videntes quiesceremus, moto speculo, aut re visibili, omnino lineæ aliter se habebunt, & sic punctus cõcursus semper erit alius, quare imago non apparebit in eodem puncto. Hæc est secunda suppositio. Quo vero ad verba attinet, dixit {& quod videtur, in eadem distantia fit ad ipsum videns quiescens} quia si visibile fit prope videns, vel procul, non eodem modo apparet in speculo. nam, vt Alexan. inquit, Si visibile fit prope videns, dato etiam, ꝙ speculum fit quiescens, fiet prope speculum, & quanto visibile fit magis prope speculum, tanto minus in profundo speculi apparebit, quanto magis fit longe à speculo, tanto apparebit magis in profundo speculi. ergo intelligit, ꝙ ipsum visibile fit in eadem



distantia ad videns, & ad speculum. Dato enim ꝙ speculum fieret sursum versus M A punctus fierét magis deorsum versus N. Similiter, si speculum fieret versus F. A punctus apparet magis in profundo, & si versus G A punctus minus in profundo apparet, vt experientia docet. Dixit etiam adinuicem autem non æqueuelociter sunt, neque in eadem distantia semper sunt visibilia ipsa, vel aliquod vnum visibile, quia his & inter se, & ad speculum variatis, variatur punctus, quoniam variantur lineæ, & loquitur in plurali, quia lac est emphasis non solis tantum, sed solis, & omnium stellarum, quæ sunt coram exhalatione, quæ ponitur speculum. Hæc enim aut variata respectu speculi, aut inter se, semper lineæ variantur, & ita punctus concursus. quare & emphasis non apparebit in eodem puncto. Ex secunda suppositione colligitur hæc maior, quoties visibile aut speculum mouetur vidente ipso manente immoto, imago rei visæ non apparet in eodem speculi puncto hæc patet ex secunda suppositione. Subscribit minorem, & inquit. Lata astra, & sol, ad quem est refractio visus nostri, quæ sunt coram caligine, vel exhalatione, mouentur manentibus nobis immotis, & semper similiter & æqualiter distantia à nobis. Præterea inter se etiam non se habent æqualiter, vel æquidistantia, sed nunc prope, nũc procul, cuius causam dicit, quia delphinus cœli forma aliquãdo medijs noctibus exoritur, vtpote cum est à sole distans. 90. partibus, hoc est in eius quadrangulo. Aliquando autẽ oritur diluculo, vt cum præoritur ante solem partibus fere. 18. Aliquando exoritur diameter soli, vt cum distat ab eo partibus. 180. Ergo imago solis & stellarum, quæ sunt coram exhalatione, non semper apparebit in eodem puncto speculi, destruit consequens, & inquit. Et quidem non oportebat, si lac erat emphasis: immo in eisdem locis non erit aliqua eadem passio semper apparet, cuius contrarium experimur. Exoritur enim semper cum signis eisdem, s. geminis, & sagittario. Animaduersione dignum, ꝙ lac secundum obseruationem antiquam reputabitur simpliciter immobile, quia solum mouebitur motu diurno, antiquo enim tempore nõ erat notus motus stellarum fixarum.

Temporibus vero nostris motus stellarum fixarum deprehensus est, & ideo lac mouetur secundum successionem

sionem signorum in centum annis fere vno gradu. Sed siue sic siue aliter, saltem lac non mouebitur, ad motum solis, vel stellarum inter se. Auer. vero breuiter hãc rõnem sic intelligit, si lac esset emphasis solis, moueretur ad motum solis. At hoc est contra obseruationem.

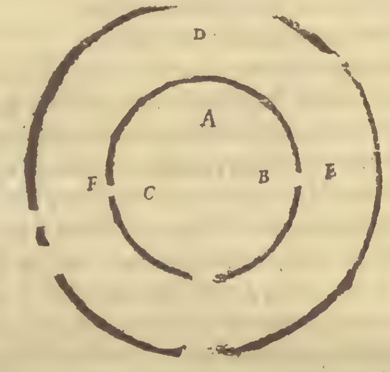
Adhuc aũt noctẽ in aqua, et talibus speculis lac quidem illucescit aspiciẽtibus, visum aũt refrangi à sole quo mõ est possibile. Quod quidẽ igitur nec via planetarũ vllius sit, neq; lumen non prospectorũ astrorũ, neq; refractio, ex his manifestũ est. Fere aũt hæc solũ sunt, quæ vsq; nũc tradita sunt ab alijs.

Secundo obijcit, & Alex. sic rõnem intelligit, lac apparet in aqua de nocte, vel in oleo, vel in alijs speculis apparet lac: & tñ visus non põt ad solem sic subito, & à principio refrangi: ergo põ falsa. Hæc rõ nõ vr̃ ad propositũ nisi supponatur lumen esse corpus. quia si esset corpus. non subito visus à tali speculo posset frangi ad solem. Sed hæc expositio supponit falsum, libro. n. de aĩa secũdo probatum est lumen non esse corpus. Auer. vero declarat illud esse impossibile pro tanto, quia tũc speculum illud oporteret esse perpetuũ, cũ lac sit perpetuum, sed cũ ßm hanc põnem speculũ sit exhalatio corruptibilis, nõ põt lac esse emphasis facta in tali speculo. Alij intelligũt sic, lac de nocte apparet in aqua, vel in aliquo id genus, vbi non põt esse per refractionẽ visus ad solẽ. est. n. Sol sub nostro hemisphærio, interuentu cuius visus ad ipsum frangi non põt. Sed hæc expositio reddit rõnem Arist. debilem. non. n. vr̃ absurdum, vt visus noster ab aqua refrangatur ad lac, & à lacte ad solem, sicut de facto visus noster frãgi põt à speculo aliquo ad imaginẽ apparentẽ in alio speculo contraposito illi, & tandem ad rem visam: quæ ponitur coram illo speculo sic cõtraposito. Aluerniata dicit hoc esse absurdũ, quia non vr̃ rõni consonũ, vt à visu ad aquã fiat vna fractio, & altera ab exhalatione ad solẽ. Ego vero nõ intelligo, qũo hoc fit rõni dissonum, cum de facto hoc videamus in alijs speculis vbi patent duæ fractiones. vt si specula sint cõtraposita, & visibile reluceat in altero illorũ tm̃. Vr̃ ergo mihi Arist. hanc rõnem non induxisse vt demõstratiuã, sed vt ostenderet põnem illam esse contra famosa, q̃ primo aspectu vñr, tñ ĩ se rõ friuola est. Arbitror aũt contra hãc põnem esse sic obijciendũ: si lacteus circulus esset emphasis solis, & aliarũ stellarũ, quæ sunt coram exhalatione, tũc qui videret lac, videret imaginẽ solis, & cæterarum stellarum. Et sic prospicientibus lac, appareret in pũcto concursus sol, vel aliæ stellæ. Confirmat hanc rõnem, quia si sol ponatur corã aqua in puncto concursus aquæ apparet sol, & nõ lac, vel aliud tale. Demum epylogat, & inquit: Quod quidem igitur lac non sit via alicuius planetæ, quæ exorbitauit in corruptione Phætontis, neq; lumen remissum nõ prospectorum syderum propter interuentum terræ, cuius vmbra peruenit ad stellas, neq; sit refractio, ex his manifestum est. Fere aũt hæc solũ sunt, quæ vsq; nunc ab alijs tradita sunt. Dixit autem {fere} quia multæ aliæ positiones fuerunt de lacte. Theophrastus. n. dixit lac esse compaginẽ duorum hemisphæriorum. Diodorus vero dixit lac esse ignem concretum, ac in vnum cumulum reductũ. Posidonius vero dixit lac esse caloris cœlestis ĩfusionẽ.

Nos autem dicamus resumentes principium nobis suppositum, dictum est enim prius, quod supremum aeris potentiam habet ignis. Quare motu disgregato aere, segregatur talis consistentia, quam & cometas stellas esse diximus.

His refutatis, nunc accedit ad eius opinionem. verũ, antequam de illa prosequitur repetit duas suppositiones, quarum altera ex altera sequitur. Prima est, q aer supremæ regionis est ignis proxima potentia, quia facile inflammabilis. & intelligit per aerẽ, non modo ignem & aerem ibi manentes, sed exhalationes ad illum locũ de nouo accedẽtes. nam oĩa hæc sunt de leui inflammabilia, ex hac suppositione infert secundam, s. q aere ibi existente, vel de nouo ad eum locũ accedente, leui motu facto, segregatur, & accẽditur. Vel intellige sic, quare disgregato aere propter motum, cõsistẽtia talis, ex qua fit cometa, s. hypeccauma, segregatur, & accẽditur, hæc fuit superius declarata. Hæ sunt duæ suppositiones breuiter resumptæ, cum superius prolixæ sint expositæ.

Tale itaque oportet intelligere factum esse, quod quidem in illis, cum non ipsa per se fuerit talis segregatio, sed ab aliquo syderum siue fixorum, siue errantium. Tunc enim tales videntur cometæ, quia assequuntur ipsorum lationem, quẽadmodum solem talis concretio, à qua propter refractionem halonem apparere dicimus, cũ sic fuerit dispositus aer. Quod itaq; circa vnũ syderum accidit, hoc oportet accipere factũ esse circa totum cœlum, & superiorem lationem omnem. Circa [...]



His suppositis, Arist. dat modum generationis lactei circuli, & causas illius effectiuas & materiales. Ad huius euidentiam debes scire, q Arist. imaginatur in cœlo stellato quendam circulum, quem sporadeum appellat propter rõnem, quam postea dicemus, qui sporadeus circulus incipit à septentrione, & transit per principiũ sagittarij, & venit in austrum, & per principium geminorum veniens, tandem redit in septentrionem. Hic circulus sporadeus est de magnis circulis, quia diuidit totum cœlum in duas partes, siue in duos æquales semicirculos, quorũ alter vergit ad ortum, alter ad occasum. In hoc sporadeo circulo sunt stellæ plures, & magnæ, & crebræ, ex quibus resultat sporadeus circulus, quasi cingulum vniuersum cœlum cingens, de numero stellarum, & de situ earum, & de nominibus istius circuli. Ptolemæus libro octauo magnæ compositionis complura scribit. Vocetur autem circulus iste D E F. Hac descriptione facta imaginatur Aristote. hunc sporadeum circulum attrahere magnam exhalationum multitudinem, quæ etiam in directo sporadei circuli constituta circularis fit, & cingit totum mundum hunc inferiorem per partem aeris supremam. est autem hæc exhalationum multitudo circularis, sicut & sporadeus circulus, & incipit in directo sporadei circuli per illam partem sporadei, quæ est in septentrione, & transiens per sagittarium venit in austrum, & demum transiens per geminos venit in septentrionem, quare exhalationum talis multitudo est veluti subcingulum sub sporadeo circulo totius inferioris mundi. Vult igitur Aristo. lacteum circulum resultare ex his duobus, sed quomodo resultet, nõ satis clare explicat, communiter exponentes qui Alexan. sequuntur, dixerunt, subcingulum tale

lum tale ex talibus exhalationibus constitutum propter occursum, quem fecit ad aliquod inflammatiuum principium, olim fuisse accensum, sicq; semper conseruari inflammatum in tanta mensura, & qualitate propter æqualẽ semper accessum nouarum exhalationũ, veluti mare semper tale & tñ conseruatur propter æqualem accessum nouarum aquarum in tanta & tali mensura. Subcingulum ergo sic accensum, cum sit igneum lucet, non quidem rubicunda luce, sed alba. nam ignis in forti luce albescit, vt patet cum ignis apparet in die. Lucet ergo alba luce, propterea quia est sub sporadeo circulo maxime lucido, ob cuius fortem lucem sub cingulum tale albescit, & sic apparet lacteũ. fit aũt subcingulum hoc, A B C, quod sub sporadeo circulo describat̃. Arist. ergo declarans hæc per similia procedit, & ĩquit. Tale itaq; oportet intelligere factum esse in circulo lacteo, quod intelligimus, s. esse factum in illis, i. cometis, & halonibus. Sed qm̃ cometa bifariã fit, aut de per se, vtputa cum non attrahitur à certa stella, & sic non ponitur in directo stellæ: aut fit in directo stellæ, s. eius, quæ illum attraxit. Ideo inquit: Intelligendum esse in circulo lacteo, vt in cometis, cum, i. talis segregatio, de qua fit cometa non ipsa per se fuerit talis, sed attracta à stella, & in illius directo collocata, siue stella illa sit de numero fixarum, siue de numero errantium. Assimilatur ergo gñatio lactei circuli gñationi cometarum non oĩum sed eorũ, qui fiunt in directo stellarum. nam, vt inquit, cometæ, quę sic in directo stellarũ fiunt proprie cometę dicũtur. cometa. n. græce sonat latinæ crinitã stellam, & ideo tales proprie, & ꝓm vniuocationem nominis dicuntur cometæ, quæ assequũtur ipsorũ syderũ lationẽ. Quo vero ad verba attinet Arist. per {segregationem} intelligit exhalationem, quæ aliqñ segregatio. aliqñ concretio, vel congregatio dr̃. segregatio quidem respectu terrę, à qua segregatur, concretio vero, vel congregatio rõne partiũ exhalationis, ex quibus cõgregatur. Ex hoc sequit̃ lac & cometã sir̃ fieri. qm̃, vt Alex. exponit vtrũque fit ex consimili materia, s. ex ipso hypeccaumate, nõ simpl̃r, sed ignito. Vtrũque ex consimilibus agentibus, quia à cœlo eleuante exhalationes, & ab aliquo principio igneo, quod obiter exhalationibus occurrit, quicquid illud sit. Differunt aũt, quia cometa aliqñ fit non in directo stellæ, lacteus vero circulus semper in directo sporadei circuli. Præterea lacteus circulus differt ẽt à cometa, qui fit in directo stellæ, quia illæ fit sub vna stella, & non circa totum cœlum, ac lacteus circulus fit circa sporadeum circulum, qui cingit totum cœlum. Idem declarat etiam per simile in halone, quę fit circa lunam vel solem, & inquit. Quemadmodum sequitur solẽ talis vaporum concretio, quæ per refractionem nostri visus ad solem, vel lunam, vel per refractionem luminis solis, vel lunæ, halonem apparere dicimus. modo aer, i. vapor sic fuerit dispositus vt ex ipso possit refrangi aut visus, aut lumẽ. Est. n. hæc dispositio. vt dicemus, vt sit debite densus, & debite rarus. Et Alex. dicit cometas & lac ab halone differre, ꝙ halo ex refractione illuminatur, cometę aũt & lac in ipsis lumen habẽt, cũ sint de natura ignis, qui habet lucem de per se. Concludit igitur quasi ex dictis modum gñationis lacteis circuli, & quasi per locũ à simili, & inquit. Quod itaq; circa vnũ syderũ accidit, vt ꝙ circa ipsum fiat aut cometa, aut halo, hoc oportet accipere, factũ esse de lacteo circulo, circa totũ cœlum, & pro. i. & oẽm superiorem lationem. nam circũcirca totum cœlum, sporadeus circulus est, quasi totum cingens, & sub hoc quasi subcingulũ, est lacteus circulus, qui subcingit totum hunc mũdũ. ꝓm ergo hãc Alex. expositionẽ, patet lacteũ circulũ esse materialiter exhalationẽ illã circularẽ, formal'r vero, accẽsam, & luci dã alba luce. Sed an hæc expõ sit bona, postea dicemus.

Rationabile enim est: siquidem vnius syderis motus attrahit, & eum, qui est omnium facere tale aliquid, & arripere. Et cum his ad hũc secundum quem locum creberrima, & plurima, & maxima existunt entia syderum.

Quæ dixerat de gñatione lactei circuli, nũc rõnibus probat, & deinde signo. Prima rõ vr̃ in hoc consistere, si motus virtute vnius stellæ põt eleuare & ignire exhalationem taliter, vt inde cometa fiat, rõnabile erit valde, vt motus cœli in virtute oĩum stellarum possit exhalationem talem & tandem eleuare, & ignire, vt inde fiat lacteus circulus. In quibus verbis habes lac fieri in virtute oĩum stellarũ cœli. Sed dices contra, quia oẽ, quod fit, fit virtute cœli. ergo virtute oĩum stellarum cœli, & ita halo, & cometa, & oẽ quod fit, fieri vr̃ in virtute motus oĩum stellarum. Potest dici, ꝙ licet oẽ quod fit, fiat, in virtute oĩum stellarum, differentia est, quia cometa fit in virtute oĩum, vt in virtute causæ vl̃issimæ, & remotissimæ, in virtute vero solis & lunæ, vt in virtute causæ vl̃is, in virtute martis & mercurij, vt in virtute causæ proximæ. At lac fit in virtute oĩum stellarum, vt in virtute causæ vl̃is, non tñ, vt virtute causæ vl̃issimę, vel remotissimæ. In virtute vero circuli sporadei fit lac, vt in virtute causæ proximę, & hoc subdit: Et cum his adhuc, .i. accedente ad hæc, ꝙ lac fit ꝓm eum locum, ꝓm quem entia syderum, i. substantiæ stellarum positura & situ sunt creberima, & numero plurima, & luce & magnitudine maxima. Et sic vr̃ satis rationale fieri posse talem lacteum circulum ex his exhalationibus, tunc quia virtus oĩum stellarum, quæ principaliter concurrit vt causa vniuersalis est maxima, tum quia virtus sporadei circuli est etiã efficax & syderum multitudine, & crebritate, & magnitudine, quæ vero stellæ sint in tali sporadeo circulo, & quales, & quo ordine collocate, & quod licet Alex. pro parte exponat, Ptolemęus diligentius in libro 8. magnæ compositionis exponit. Sed dices, si lac esset exhalatio tracta, ignita virtute stellarum, quæ sunt in circulo sporadeo, vt à virtute causæ proxime, tunc lac moueretur versus occasum ab ortu sicut illæ stellæ, quæ in sporadeo circulo sunt. etiam mouentur. Pręterea moueretur motibus stellarũ, quæ in sporadeo circulo sunt, & sic moueretur ab occasu in ortu in centum annis gradu vno, & moueretur motu trepidationis. quibus motibus mouentur oẽs stellæ fixæ. Aristo. credidit lac non moueri, nisi motu diuruo: non. n. motus stellarum fixarum erat notus tempore Arist. quia non cognouit stellas illas moueri ab occasu in ortũ, nec circa capita arietis, & libræ signorum immobilium motu trepidationis. At nostra obseruatio docuit contrarium, quia delphis nostro tempore est in quinto gradu aquarij, & sic lac motum est ꝓm successionem tot gradibus, quot delphis est motus à tempore Arist. vsq; ad nos. Vnde arbitrandũ est lac in cœlo octauo, vel sub cœlo octauo esse subcirculo sporadeo, vt dicit Aristo. scilicet incipiens à septentrione per sagittarij mobilis pedes veniens ad austrum, rediens per geminorum mobilium pedes iterũ in septentrionem, non tñ est sic sub cœlo primo mobili, quia delphis variatus est, & sagittarius, & gemini mobiles etiam variati sunt ꝓm successionem signorum. Ex his patet lac non posse totum apparere, sed semper ꝓm alteram

Dubitationes.

Cap. 2. Dubitatio.

alteram medietatem, quoniam ea medietas, quæ est in die supra terram fulgore solis operitur, quæ vero supra terram est de nocte. hæc apparet, verum alternis vicibus in anno totus circulus apparet.

Qui quidem igitur animalium est propter solis lationem & planetarum, dissoluit talem consistentiam, propter quod quidem multi cometarum extra tropicos fiunt. Adhuc autem nec circa solem, nec circa lunam fit coma, citius enim disgregatur quàm vt constet talis concretio. Iste autem circulus in quo lac apparet aspicientibus, cum maximus sit existens, etiam situ positus sic est, vt multum tropicos excedat.

Hic soluit dubitationes, prima est, cur lacteus circulus nō factus est sub zodiaco, veluti factus est sub sporadeo. videtur.n. bene potuisse fieri sub illo, quia per illum decurrunt sol & luna, & omnes planetæ: ergo ibi virtute illorum fieri videtur magna exhalationum attractio. Respondet, quòd ideo sub zodiaco lac non factum est, quia virtus exhalationum resolutiua fortior ac pollentior est, quam virtus exhalationū generatiua, vnde virtus illa longe magis resoluit, quàm generet. Secunda dubitatio est, cur prope solem, vel lunam non fit lac. Respondet, ꝙ quemadmodum circa solem & lunam non fit coma, quia virtus resolutiua exhalationum maior est virtute illarum generatiua, sic circa solē vel lunā fieri non potest lac, quia eo ipso quòd soli exhalatio vicina est, resoluitur. Ex his sequitur secundum. Aristote. ꝙ cum sol appropinquat alicui parti lactis, quod fit semel in anno, illa pars resoluitur, & euanescit, simili modo etiā & luna, cum appropinquat in mense alicui parti illius, & resoluit illam, totum tamen non resoluitur.

Tertia dubitatio est lac est vnus circulus de magnis, ergo transit per tropicos. consequēs est falsum, quia sicut intra tropicos non fit cometa, ita nec lac. Respondet Aristo. & inquit: Iste autem circulus, in quo lac apparet aspicientibus ipsum, licet maximus, & de magnis circulis sit existens, multum extra tropicos excedit, & ita sic positus est secundum situm, vt circa tropicos collocetur, transit enim per principia geminorum, & sagittarij, quæ distant à tropicis gradibus. 30. quare lacteus circulus transiens per principia sagittarij, & geminorum, antecedit secundum motum diurnum tropicos. 30. gradibus.

Adhuc autem locus plenus est syderibus, & maximus, & fulgentißimis, & adhuc sporadis vocatis. Hoc autem erit etiam oculis videre manifestum, vt propter hæc continuo, & semper hæc omnis aggregetur concretio.

Quarta dubitatio est. quia, si lacteus circulus sit de materia elemētaria, tunc non esset perpetuus, cum nullum elementarium sit perpetuum. Respondet lac ipsum ex parte agentis esse perpetuum quia virtus ipsarum stellarum, quæ sunt in sporadeo circulo, est semper perpetua æqualis, & æquipotens, & sic facit, vt lac sit semper vnum numero, saltem per æquiualentiam, vt mare. Ex parte vero exhalationum, quæ cōtinuo generantur, & corrumpuntur, & de nouo semper prioribus corruptis, aliæ in locum priorum accedunt, lac continuo est aliud, & aliud, licet sit perpetuum secundum speciem, vt mare. Inquit: Adhuc autem locus plenus est syderibus & maximis, & fulgentissimis, & crebris, quæ sporade vocantur, propter causam, quam ipse postea assignabit, & sic virtus hæc pollens, cum semper fit æqualis, ex parte huius lac erit perpetuum, quod per sensum confirmat, cum inquit: Hoc aūt, scilicet quòd stellæ, quæ sunt in sporadeo circulo, sint maxime crebræ, & rutilæ, & tales, vt propter hæc ipsa, & virtute ipsorum, concretio illa lactea continuo & perpetuo, & semper congregetur in illo loco, oculis est videre manifestum. videmus enim oculis stellas illas esse tot, & tales, vt merito existimare homo possit, virtutem illarum esse talem, & tantam, vt possit perpetuo, & semper lac illud conseruare, & sic licet ex parte materiæ lac sit corruptibile, ex parte agentium causarum erit perpetuum.

Signum autem est, ipsius etenim circuli amplius lumen est in altero semicirculo habente duplum. In hoc enim plura, & crebriora sunt sydera, quàm in altero, quasi non propter aliquam aliā causam facta sit claritas quàm propter syderū lationem. Si etenim in hoc circulo fit, in quo plurima ponūtur syderū & ipsius circuli, in quo vnr magis crebra esse, & magnitudine & multitudine syderū, hāc verisimile est existimare cōuenientißimam esse causam paßionis. Consideretur autem & circulus, & quæ in ipso astra sunt ex subscriptione.



Quæ dixerat nunc signo probat. dixit enim lac fieri per hoc, quòd exhalatio accenditur, & accumulatur sub circulo sporadeo, & sic cingens vniuersum, vt illæ circulus cingit cœlum, & inquit: Signum autem est, supple quòd exhalatio accumulatur & accenditur sub circulo sporadeo est, quia ipsius circuli lactei. maius lumen est in altero semicirculo, qui habet duplum numerum stellarum. A enim B C D lac magis lucet in illo semicirculo, qui est, A B C, quàm in illo qui est, A D C, in cuius directo est ille sporadei semicirculus, q habet numerum duplum stellarum: in hoc enim, idest in directo huius semicirculi lactei, qui plus lucet, sunt plura, &

ra,& crebriora ſydera, quam ſint in altero lacteo ſemi circulo:nam in directo illius ſunt pauciora, & minora,& rariora ſydera.Quod eſt ideo, quia non fit maior claritas in illo ſemicirculo, niſi quia in directo illius eſt latio ſyderum plurimorum, & magnorum & lucidorũ: ergo ex hoc ſigno habetur lac fieri tractione ſyderum. Deinde repetit totam rationem ſigni, & inquit: Si etenim ĩ hoc ſporadeo circulo fit lac, quia in eo ponuntur plurima ſydera, & magnis in eo ſporadi ſemicirculo,in quo videntur magnis crebra, & magnitudine & multitudine: ergo veriſimile videtur eſſe exiſtimãdum cauſam conuenientiſsimam talis paſsionis, quæ dicitur lac, eſſe hanc:quam diximus,ſ.quia exhalatio trahitur & accumulatur. & accenditur ſub ſporadeo circulo à ſtellis illius.Quod vero ita ſic cõſideretur ſporadeus circulus, & ſydera,quæ in ipſo ſunt,ex ſubſcriptione quam fecimus,nam apparebit ſub ſemicirculo ſporadei, qui ſtellis pollet,lac maius eſſe,& lucere magis.

Sporadas autem vocatas ſic quidem in ſphæram non erit ordinare, quia nullam ad finem habet vnaquæque poſitionem manifeſtam. Ad cœlum autem reſpicientibus eſt palam. In ſolo enim hoc circulorum intermedia plana ſtellis talibus ſunt,in alijs autem deficiunt manifeſte.

Quia dixit lac cõſtitui in directo eius circuli, in quo ſunt ſporade, exponit, cur ſtellæ illæ paruæ, quæ in eo circulo inueniunť, & quidem inter magnas, & rutilas eiuſdem circuli,dicantur ſporade,& inquit. Stellas autẽ vocatas ſporadas, ſic quidem in ſphæram,i.in formam alicuius animalis non erit ordinare,ita,vt illarum ordo præfiguret formam alicuius animalis, vt arietis,vel tauri,vel gallinæ, vel alicuius talium. Cuius cauſam inquit: Quia vnaquæque illarum nullam habet in eo circulo poſitionem manifeſtam ad finem,i.perfectam, ita vt cum alijs pręfigurare poſsit aliquod animal.Et ꝙ ita ſit, ex eo patere dicit,quia aſpicientibus illam palam eſt ſic eſſe, & ſic ex illis nulla reſultat imago, vt ſenſui patet. Sed dices,an in alijs circulis magnis reperiantur ſporade. Reſpondet ꝙ non, & inquit. In hoc.n.circulorum ſolo,qui eſt ſporadeus. intermedia ſtellarum magnarũ, quæ in illo ſunt,plena ſunt, ſtellis talibus, quæ ſporadæ dicuntur.In alijs autem circulis magnis tales ſtellæ deficiunt manifeſtæ,& ſic in ſolo illo circulo ſporadæ reperiuntur. Sic igitur patet ſtellas illas ſporadas dici, quia ſunt diſſeminatæ,diſperſæ,& ſic abiunctæ,vt ex cumulo illarum nulla emergat imago. aliquod aĩal terrenum præfigurans. Colligebamus olim ex his verbis ſporadas non eſſe obſeruandas in genituris, cum dicat Ariſtote. illas ob nullum finem eſſe, niſi pro decore vniuerſi, & creent lac.Verum,ſi verba textus Ariſtote.conſiderentur, ex illis hoc non apparet, quia cum dicit nullarum poſitionem habere ad finem manifeſtam, intelligit nullam illarum habere poſitionem perfectam.

Quare ſiquidem & de apparitione cometarum acceptamus cauſam tanquam dictam mediocriter, & de lacte eodẽ modo exiſtimãdum eſt ſe habere, quod enim ibi circa vnum paßio eſt coma, hoc circa circulum quendã accidit fieri idẽ.

Quaſi epylogando concludit cauſam & modum, quo lac ipſum generatur, & inquit:Quare ſiquidem & de cometarum apparitione cauſam acceptamus tanquam dictam mediocri ratione. diximus enim cometam apparere propter exhalationem, quæ ſurſum ſubtollitur & accenditur, & in directo alicuius ſtellæ conſtituitur,& de lacte etiam eodem modo exiſtimandum eſt ſe habere,quod declarat, & inquit:Nam quod ibi,i. in generatione cometæ cometa eſt, quæ paſsio circa vnum ſydus, ſic hoc lac accidit fieri idem circa circulum quendam,ſ.ſporadeum, ergo differentia eſt nulla, niſi quia lac eſt affectio circa multa,cometa eſt affectio circa vnum.

Et eſt lac, vt eſt dicere quaſi definitiue, maximi circuli propter ſegregationem coma.

Ex his infert lactis definitionem,& inquit:Et pro ergo,lac, vt quaſi definiendo ſit dicere, eſt coma maximi circuli propter ſegregationem,ſ.exhalationum à terra, quæ venientes ad eum locum inflammantur, vt dictum eſt,& dicitur coma loco generis,quia etiam cometa dicitur coma.dicitur maximi circuli, ſcilicet ſporadei,ad differentiam cometæ, qui eſt coma vnius ſtellæ,dicitur propter ſegregationem,quaſi tãgens materiam,& agẽs in ſegregatione eſt exhalatio à terra ſegregata,& virtus ſtellarum ſegregans,hæc eſt definitio.

Propter quod quemadmodum prius diximus, non multi, neque ſæpe fiunt cometæ, quia continuo & ſegregata eſt, & ſegregatur ſecundnm vnamquamque periodum in hunc locum ſemper talis conſiſtentia.

Ex his repetit ſolutionem facti problematis,ſ.propter quid raro cometa apparet, & rarius plures eodem tempore.Et reſpondet, quia continuo materia cometarum,tranſit in lac, non enim poteſt tanta materia à terra ſegregari vt ſeruiat generationi cometarum, & conſeruationi lacteis, niſi raro, & à fortiſsimis cauſis, vnde inquit: Quia continuo, & ſemper talis conſiſtentia,quæ dicitur exhalatio,& ſegregata eſt,& ſegregatur à terra & accumulatur ad eum locum, vbi lac eſt,ſecundum vnumquemque periodum,i.ſecundum omnem diem,qui vocatur periodus, quo ſol incipit ab ortu,& redit in ortum, ideo non poſſunt apparere plures cometæ,niſi de raro.

De factis quidem igitur in eo,qui circa terram mundo cõtinuo ſurſum lationibus,dictum eſt. De diſcurſu quidẽ aſtrorum,& ignita flamma. Adhuc autem de cometis,& vocato lacte,fere.n.tot paßiones apparentes & circa hũc locũ ſunt.

Epylogat,& inquit. De factis quidem igitur,ideſt de his,quę fiunt in hoc mundo inferiori,qui eſt continuus mundo ſuperiori dictum eſt. nam dictum eſt de impreſſionibus ignitis, & flammis, & diſcurſibus, quæ fiunt in hoc mundo. Adhuc autem & de cometis, & lacte ẽt dictum eſt, & ſic, vt Alexan. inquit: Non de omnibus factis in hoc infero mundo locutus eſt, ſed ſolum de factis in hoc mundo,quo ad illa,quæ fiunt in parte ſuprema illi.Fere enim hæ paſsiones ſunt, quæ videntur fieri in hoc mundo.Et dixit {fere} quia in hoc mundo inferiori aliæ res fiunt. de quibus Ariſt. non dixit, ſed hæc de quibus dixit, ſunt famoſiora. De via lactea quid ſit, & quæ ſint illius cauſæ,& quomodo generetur, hæc ab Ariſto.& ab Alex. Ariſtotelem exponentem habemus. Circa quæ Auer.digreditur,& quidem copioſe,ſed quia nos abundæ rem hanc explicauimus in libro ſecundo de Subſtantia orbis, & nihil noui habemus cõtra Ariſt. aut pro Ariſtotele,iure ab narratione eorum, quæ illic diximus abſtinendum eſſe cenſui. Rogo tamen legatis ea,quæ illic diximus,& non diſplicebit.

De loco autem poſitione quidẽ ſecundo poſt hunc, primo aũt circa terrã dicamus. Iſte.n.locus cõis eſt & aquæ,et aeri, & accidentibus circa eam,quæ eſt ſurſum generationem ipſius. Sumẽdũ aũt eſt & horũ prĩcipia & cãs oĩum ſimiliter.

Sunt qui hic faciunt ſecundi libri principium. diuiſerunt.n.libros pro diuiſione eorum,quæ in meteorologia tra-

gia tra-

gia tractantur, quę sunt quatuor, vt impressiones igneę, impressiones aqueę, impressiones aereæ, & quartò sunt impressiones terreæ. Erit ergo primus de impressionibus igneis, secundus de impressionibus aqueis, tertius de impressionibus aereis, quartus denique de impressionibus terreis. Quare, cum hic de aqueis impressionibus agat, videtur hic esse secundus liber, nec displicet, nam licet græca inscriptio non sic habeat, fortasse est ex errore scriptoris, qui male libros in græco inscripsit. Sed quicquid sit, dicamus ꝙ postquam egit de impressionibus igneis, nunc vult agere de ĩpressionibus aqueis, & primo præmittit suam intentionem, & inquit: De loco autem positione quidem secũdo post hunc, i. post mundum superiorem, primo autem circa terram, dicamus. In his verbis innuit hunc locum, de quo proponit, esse totum aerem, vel totam regionem aereis, præter eam regionem, in qua fiant ignea. Hic. n. locus est secũdus ignitio sumpto à regione cœli, quia post regionem, in qua sunt, & fiunt ignea, & est primus post terram, vel secundus à terræ loco. qua rõne fit, vt totus aer diuidatur in duas regiones, in supremam, quæ est continua vel contigua igneis, & imam, quæ est cõtigua terræ. Auer. autem dicit, ꝙ in aere ipso duo loca sunt, vnus quidem superior, in quo ignea fiunt, alter inferior, in quo fiunt aerea, & aquea, & hic secundus habet gradus: nam in huius parte suprema fiunt pluuiæ, nix & grando, in eius vero ima fiunt ros & pruina, & sic Aristo. totum aerem dissecuit in duas regiones, quæ reuera sunt tres. Sed dices Arist. proponit dicere de isto loco, & tamen in processu non dicit. Aluerniata dicit, ꝙ Arist. nõ de loco intendit, sed de his, quæ fiũt in hoc loco. Alexã. vero velle videtur, ꝙ proponat dicere de loco, & breuiter dicit de loco succĩcte, cum inquit: Iste enim locus cõis est aquæ & aerei, quia continet aerem & aquam. est. n. aqua supra terram in hoc loco. & est etiam cõis his oĩbus, quæ accidũt circa gñationem ipsius, & aqua & aeris quæ generatio fit sursum. Sunt autem hæc accidentia, pluuia, nix, grando, pruina ros, & id genus: Et dixit, {gñationẽ, quæ sursum fit,} ad dñiam gñationis aeris, & aquæ, quæ fit intra cauernas terræ. ibi. n. ex aqua fit aer, & ex aere q̃nq; aqua, verum vult agere de his accidentibus, quæ accidunt circa gñationem illorum, quæ fit supra terrã, & non circa gñationem illorum, quæ fit infra terram, hęc ex Alex. Sed dubitares, quia in hac regione fiũt multa ignea, vt stellæ cadentes, fulmina, & id genus. Potest dici hæc ignea in hac aeris parte fieri per accidens, cum generentur per contrarij actionem, per se autem generentur hæc proprie in suprema. & quia non compleuit intentionem, vlterius subscripsit alia, de quibus auget, & inquit: Sumendum autem horum principia, s. effectiua & causas, s. materiales omnium similiter & ĩ genere, postea in specie. Ergo secundum Alex. proponit duo, & dicere de loco, & dixit breuiter & succincte, quia abũde superius dixerat, & de causis eorum, quæ fiunt ĩ hoc loco, & de his abunde dicet.

Quod quidem igitur vt mouens, & principale, & primũ principiorum est, circulus est. in quo manifeste solis latio disgregans, & congregans. (propterea quia fit propius, aut longius) causa generationis & corruptionis est.

Exequitur de causis & primo de efficiente, & vult talium passionum oĩum causam primam & principalem effectiuam esse zodiacum, non quidem ab absolute, sed quatenus in illo fit solis latio, quæ quia fit nunc prope, nunc procul ab apice nostrorũ capitum, condensando vapores & rarefaciẽdo est vniuersalis causa generationis & corruptionis omnium talium passionum. Inquit: Quod quidem igitur vt primum principiorum & principale mouẽs est, circulus, s. zodiacus est, non absolute, sed quatenus in ipso fit manifeste solis latio, quæ per hoc quod fit longius vapores congregat, & cõdẽsat, & per hoc ꝙ fit propius, illos resoluit, & disgregat, & quia cõgregat, & disgregat, est causa generationis & corruptionis talium passionum: ergo zodiacus est effectiua causa talium prima, & vniuersalis, quatenus in ipso fit solis motus, & solis motus est causa, quatenus appropiquando dissoluit vapores, & recedendo inspissat.

Manente aũt terra, quod circa ipsam humidũ est, à radijs & ab alia, quæ sursum est, caliditate, euaporans fert sursum.

At nunc de materia aqueorũ exponit. & vult ꝙ materia oĩum aqueorũ est vapor, qui euaporat ab his corporibus humidis, quæ sunt circa terrã. vapor. n. cum sit humidus, est materia oĩum aqueorũ, quæ in illa regione fiunt. Inquit: Manente aũt terra, humidum, quod circa ipsam terrã est, à radijs solis, & ab alia, quæ sursum caliditate est, euaporãs, fertur sursum, & remanet quasi materia omnium illorum. & per humidum intelligit oĩa aquea, vt paludes stagna, flumina, fontes, & omnia humida, quæ circa terram sunt. Hæc enim propter solis. & aliarum stellarum caliditatem calefacta, rarefiunt, & leuigant, quæ rarefacta, & leuificata transeunt in vapores, qui sursum petunt. hæc de materia.

Caliditate autem, quæ ipsum sursum duxit, relinquente, & hac quidem directa ad superiorem locum, hac autem & extincta propter id quod suspenditur longius in aerem, qui supra terram est, constat iterum vapor infrigidatus, & propter repudium caloris, & propter locum, & fit aqua ex aere. Facta autem, iterum fertur ad terram.

Narratis causis, dat modũ generationis oĩum aqueorum, quæ fiunt sursum, in gñali per illas cãs. Verũ verba hæc non eodẽ modo exponuntur ab oĩbus. Aluerniata & iuniores volũt, ꝙ aqua fit sursum ꝑpter duas cãs. primo quia caliditas exhalationũ vaporibus cõmistarum derelinquit vapores. nam eius vehiculũ, s. exhalationes sursum petentes ad tertiã aereis regionẽ, derelinquit vapores. Scd̃o, quia postquã exhalationes fuerũt separatæ à vaporibus, si qua caliditas remansit in vaporibus, à frigiditate loci mediæ regionis mox extinguit, & sic oĩ caliditate remota à vaporibus, illi penitus frigefacti, ĩ aquã transeunt, immo derelinquuntur aquæ. Errat aũt hæc expositio, quia media regio, vt dicetur, non est vaporibus frigidior, & ita non põt extĩguere illorum aliquam caliditatem, oẽ. n. calidũ extinguens est frigidus. Propterea pro textus expositione, sumamus primò ꝙ vapores, qui sursum petũt, dupliciter sunt calidi, & caliditate exhalationũ, quæ semper cũ vaporibus cõmiscent, & caliditate aereis inferioris, q ꝑpter caliditatẽ luminis in ipso reflexi est calidior illo aere mediæ regionis. Suppono secundo ꝙ media aereis regio, in qua fit aqua, est locus ita sublimis, vt nõ possit ad illũ ꝑuenire reflexio radiorũ, vt optime Auer. exponit. Ex his sequitur tertia suppositio, ꝙ cum vapor est in media regione, caliditas ipsum deserit dupl'r. Primo ꝑpter exhalationes, quæ ipsum deserunt, illę. n. commistæ ipsi ascendentes ad proprium locũ, caliditatem, cuius erant vehiculum tollũt. Secundo propter locũ. nam cum media regio locus sit, ad quem non peruenit reflexio radiorum, eo ipso ꝙ vapor est in media regione, caliditas, quam habebat à reflexione radiorũ, ipsum derelinquit. remotis ergo causis cali-

ſis caliditatem facientibus, vapor reducit ſe ad priſtinã frigiditatem. Quarta ſuppoſitio eſt, ꝙ vapor eſt ſubſtantialiter aqua, & non differt ab qua in ſuba, ſed ſolum in accidentibus, ſ. in raritate & caliditate, eſt. n. rarior & calidior aqua. Ex his patet modus gñonis. vapor. n. qui eſt ſubſtantialiter aqua, cum peruenit ad mediam regionem derelinquitur ab vtraque caliditate, vt ex ſuppoſitionibus patet, quibus remotis, mox reductus ad priſtinam denſitudinem, & frigiditatem, aqua eſt, ergo generatio aquæ in illo loco non eſt niſi reductio vaporis, qui eſt aqua ad priores denſitatem & frigiditatem. Vnde inquit: Caliditate autem, quæ ipſum vaporem ſurſum duxit, de relinquente hoc eſt vtraque caliditate, per quã ſurſum mouebatur vapor, ſublata, & exponit qũo, & inquit: Et hac quidem directa ad ſuperiorem locum, ſcilicet motu ſui vehiculi, ſ. exhalationis quæ ſurſum vltra mediam regionem fertur, hac aũt extincta, ſ. ea, quã ab ipſa radiorum reflexione habebat, ceſſante, propter id quod vapor ſuſpenditur longius in aerem, qui ſupra terram eſt, longius dico adeo, vt radij ad illum locum nõ pertingant, ſublata inquam cauſa vtraque vaporem calefaciente mox cõſtat iterum vapor infrigidatus, & propter repudium caloris, qui tranſit ſurſum cum exhalationibus, & propter locum, ſ. qui eſt ita ſublimis. vt non poſsit ad ipſum pertingere reflexio radiorum & iterũ fertur ad terram. ergo generatio aquæ in illo loco non eſt niſi reductio vaporum ad priſtinas frigiditatem & denſitatem. erat. n. vapor aqua, differebat autem ab illo raritate, & caliditate, & leuitate, cum igitur ab illa duplici caliditate derelĩquitur, mox reſtat aqua. Ex iſto loco quidam acceperunt vaporem moueri ſurſum propter miſtionem cum exhalationibus leuibus. Imaginant̃. n. ex vaporibus & exhalationibus fieri vnum miſtum, in quo prædominantur leuia, & ita à prædominio illorum vapores ipſi ſurſum mouentur. Ego vero arbitror vapores moueri ſurſum etiam ſi cum eis nulla exhalatio fuerit admiſta, quoniam generans vapores ipſos calefacit & calefacti fiunt rariores, & rarificati fiunt leues, & ſic illis tribuitur leuitas mediante caliditate. Nec contrarium habetur ex verbis Ariſt. dicit. n. caliditate, quæ ipſum ſurſum duxit, derelinquente, non ꝙ ſurſum ducantur propter, caliditatem exhalationum, ſed propter vtràque caliditatem, ſ. & exhalationum, & eam quam habet à reflexione radiorum, hac. n. vtràque remota, vapores grauitant. Dubitant primo de frigiditate mediæ regionis an ſit alijs frigidior poſitiue, nõ. n. videtur, eſſe frigidior, quia illæ eſt aer purus, qui eſt calidus & humidus. Quidam volunt aerem mediæ regionis eſſe frigidiorẽ poſitiue cæteris partibus aeris. & cauſam aſsignat, quia in illa ſemper conuertunt̃ vapores in pluuiam, & quia ſemper in eo ſunt vapores. Sed contra, quia aer nõ ſolum mediæ regionis, ſed omnis pars aeris poſſet eſſe locus conueniẽs generationi pluuiarum, ꝙ ſi dicas non quia ſolum in illo loco eſt frigiditas perpetua, propter generationem aquaticorum. Cõtra quia adhuc eſt quȩſtio. Quare ille locus fuit ita cõueniens, vt in eo aqueorum generatio fiat perpetuo, & non alibi. non. n. video cauſam, niſi aliquid vltra addatur. Si. n. cœpiſſet generatio aqueorum in media regione parum ſupra terram, vt aliqñ vidimus, frigiditate illic derelicta ex illorum generatione, poſſet fieri cõueniẽs locus perpetue aqueorum generationi. Si ergo non ſufficit illa frigiditas derelicta, oportet aliam cauſam quærere propter quam potius media, quàm ima fuit conueniens ergo generationi aqueorum. Alij dixerunt illum locum eſſe cæteris frigidiorem, propterea quia virtus vnita eſt fortior ſeipſa diſperſa. cum. n. ſurſum & deorſum loca calida ſint, medius locus fugiens contraria augetur in ſua frigiditate. Sed hæc cauſa friuola eſt, quia vel hæc poſitio ſupponit in eo loco frigiditatem eſſe, vel non, ſi ſupponit ibi frigiditatem eſſe, petit pĩcipium, & ſupponit falſum, quia cum illic nihil niſi aer ſit, non videtur poſſe eſſe aliquod frigidum. Si vero ſupponit illic non eſſe frigiditatem, ergo non poteſt aer ille augeri in frigididitate propter calidi hinc inde circundationem. Alij dixerunt locum illum eſſe frigidiorẽ, propter ſtellas, quȩ ad eum locum influũt frigiditatem. Quæ etiam poſitio friuola eſt, quia cum ſtellæ agant motu, & lumine non videtur poſſe ad eum locũ mittere frigiditatem, quin mittat ad partem propĩquiorem, cum omne agens citius agat in partem propinquam q̃ in remotam. Prȩterea, vt Ptolemeus, inquit, Non poſſunt ſtellȩ agere frigiditatem, vel caliditatem in aliquam partem mundĩ iferioris, & non in aliam, niſi quia illa pars concordat cum ſtella, vel ſigno, in quo eſt ſtella. Luna. n. mouet occeanũ fluxu & refluxu, quia habet proprietatem vel ſimbolum cum occeano, non autem cum alijs maribus. At non video quæ ſtella cum illo loco concordiam habet, & quæ ſit illa concordia, erit ergo hæc poſitio mere fictio. His igitur refutatis, dicerem, ꝙ media aeris regio de per ſe eſt cæteris frigidior per priuationem cauſarum calefacientium. nam ad ipſam non peruenit radiorum reflexio, quæ eſt vna cauſa, quæ aerem imum calefacit, nec ad illam peruenit motus diurnus, qui eſt alia cauſa, qua calefit aer ſupremæ regionis, & ſic de per ſe, ſolum per priuationẽ cauſarum calefacientium eſt frigidus. Ex hoc ſequitur, aerem illum comparatiue poſſe dici cæteris frigidiorem etiam priuatiue, quia quælibet aeris portio alia propter aliquam cauſam calefacientem poteſt dici calidior. Secundo dico, ꝙ aer mediæ regionis etiam dici poteſt frigidus poſitiue per accidens. probatur, quia in ea reſidẽt vapores frigidi, & cum naturaliter infrigidãt, quicquid eſt infrigidabile, iure aer ille ob præſentiam talium frigidorum poſitiue erit frigidus. Sed dices contra, quia nullum per accidens eſt perpetuum. Si ergo media aeris regio eſt per accidens frigida propter præſentiam vaporũ, non erit ſemper frigida poſitiue, præterea, ſi eſſet frigidior eſſet denſior, & ſic impediret viſionem aſtrorum, præterea eſſet grauior regione infima, & ſic aer ille deſcenderet. Ad primum reſpondẽt quidam, concedendo totum. dicunt enim mediam regionem non ſemper eſſe plenam vaporibus, cum enim materia vaporoſa frigida in illa regione vnitur, & condenſatur, tranſit in aquam, & cum aqua facta eſt, mox cadit deorſum, & ſit parum frigiditatis poſitiue derelinquit immo recedente aqua reducitur aer ille ad eius naturam poſitiuæ potiſsimum, quia magna caliditas tertiæ regionis proxima illi ſecundæ continuò agendo in illam, ipſam ſubtiliat & rarefacit, quare non ſemper erit plena vaporibus impedientibus viſionem aſtrorum, & facientibus aerem illum, per accidens grauem, & ſic patet ſolutio ad omnia. Bene tamen concedo illam eſſe ſemper frigidiorem, cæteris per priuationem cauſarum calefacientium. Ex his ſequitur, ꝙ licet ima regio ſit calidior propter reflexionem radiorum ſemper eſt craſsior cæteris, quia propter vicinitatem aquarum, & terræ ſemper habet multum de vaporibus. Ex his teneri poteſt, ꝙ licet media aeris regio non ſit ſummæ frigida, tñ in ipſa

ipsa possunt generari summæ frigida. Quod contingit propter duas causas, prima quia vapor qui est de natura aquæ residens in media regione propter absentiam reflexionis radiorum reducitur ad suam naturalem frigiditatem, remoto, s. impediente, & sic ad summam frigiditatem. Secunda quia per antiperisthasim, cum enim talis vapor sit frigidus, & circundetur supra & deorsum à calido, augebitur in eius frigiditate, & sic in illa potest fieri aliquid frigidius, quàm ipsa sit. Quod quidem etiã in ima regione fieri potest, nam remoto igne ab olla quandoque aqua conuertitur in gelicidium quod est frigidius aere ollam continente. Ex his sequitur, ꝙ licet pluuia fieri possit in ima aeris regione aliquando, vt in æstate propter fortem antiperisthasim, quæ fieri potest in vaporibus, qui nondum peruenerunt ad mediã aeris regionem propter calidum illos circundans, vt non vidimus, tamen locus conuenientior generationi aquarum est media regio, quoniam ille est semper alijs frigidior saltem per priuationem causarum calefaciẽtium. Hæc est determinatio Auer. & Alexandri in hac parte. De altitudine mediæ regionis dicamus, nam omnes volunt illam incipere vbi desinunt radij reflexi, & desinere, vbi incipit motus diurnus, vel vbi aer mouetur motu

Propõnes 58. diurno. Ex hoc sequitur primo ꝙ hæc regio non est valde à nobis remota, quia in libro de crepusculis, & in. 10. lib. vitellionis probatur, ꝙ vapores non ascendunt vltra. 5200. passuum, sicut nec reflexio radiorum. Sequitur secundo ꝙ hæc secunda regio, quæ circularis est circa terram, est valde lata, hoc est, quia linea protracta ab eo puncto in quo radij desinunt, & finiens ad eum punctum, in quo aer diurno motu mouetur, est valde longa, cum enim linea incipiens à puncto aliquo existente in superficie terræ, & terminata ad aliquem punctum in concauo lunæ sit trigecupla ad semidiametrũ terræ & vapores non ascendant vltra. 5200. passuum fit, in media regio sit lata, fit etiam vt non æquidistet ab extremis, s. puncto in concauo designato, & puncto in superficie terræ descripto, vt calculanti patet. Præterea sequitur, vt non sit æqualiter lata, vel alta, quia ea pars quæ transit per torridam zonam propter excessum calorum supra & infra, est valde stricta. Præterea circa polos fortasse non fiunt vapores, cum enim illic calor sit debilis, illos subtollere non potest, ergo regio hæc me-

Instantia. dia erit inęqualiter alta, nec vbiq; æqualis, nec eius pũctus medius æquidistans ab extremis, s. concauo lunæ, & superficie terræ, hactenus de media aeris regione.

ὁμίχλη. Occidentia. *Est autem quæ quidem ex aqua exhalatio, vapor, quæ autem ex aere in aquam, nubes. Caligo autem nubis excremẽtũ eius est, quæ in aquã concreta fuit: propter quod signũ magis serenitatis est, quã aquarũ. Est. n. caligo velut nubes sterilis.*

Et quia ex ignorantia terminorum de facili paralogiçamus primo elenchorum, propterea nonnullos terminos exponit, quibus vsurus est. In pertractatione de aqueis, ne ex ignorantia illorum in ignorantia rerum dilabamur, primo ergo exponit quid per vaporem intelligat, qui græce est atmis, & inquit: Vapor est exhalatio, quæ ex humidis eleuatur actione solis, & stellarum. sumpsit autem exhalationem pro genere ad vaporem, & ad eum fumum, qui ex siccis corporibus subtollitur. Aliquando autem sumit pro fumo, qui specie distinguitur à vapore. Deinde quid per nubem intelligat etiam exponit, quæ græce dicitur nephos siue nepheles, & inquit: Exhalatio vero, quæ ex aere, scilicet vaporoso per viam condensationis in aquam trãsit, nubes est. ergo nubes est exhalatio, quæ per viam condensationis transit in aquam. Deinde quid per caliginem intelligat iterum exponit, quæ græce est homicla, latinæ nebula, vel caligo, & inquit: Caligo siue nebula nubis excrementum eius est, quæ in aquam concreta fuit. Sicut enim fex eius nutrimenti excrementum est, quod in substantiam nutriti transiuit, nam partes nutrimenti crassiores, quæ non potuerunt in nutrimentum transire, illæ sunt excrementum, sic aliquæ partes nubis, quæ per viam condensationis non potuerunt transire in aquam, quia fuerunt nimis terrestres, sunt veluti excrementum nubis, hoc ergo excrementum caligo est, siue nebula. Et ꝙ ita sic probat à communi consensu hominum, quia est signum serenitatis, potius quàm aquarum, quod non esset, nisi quia tota materia conuertibilis in aquas, transiuit in aquas, & partes, quę non possunt in illas transire, derelictæ sunt, propterea dicitur, ꝙ caligo est veluti nubes sterili, quia sui terrestritate non est apta transire in pluuias. Hæc de terminis. Sed circa hæc quæres an caligo constet partibus nubis crassioribus, vel rarioribus. Albertus asseruit caliginem fieri ex partibus nubis rarioribus, ac tenuioribus. Imaginatur enim nubem esse dissimilarem in partibus, quia aliæ sunt rariores, aliæ crassiores, vult itaque crassiores transire in aquas, tenuiores vero derelinqui, vt excrementum nubis. Affert vero rationem, quia caligo citius à solis calore resoluitur, quàm nubes, ergo est caligo rarior, & tenuior, quam nubes. Præterea partes nubis crassiores citius transeunt in pluuiam, ergo nubes erit densior, & caligo tenuior. Alexã in commento ait caligo est signum serenitatis magis quam aquæ, quia non potuit nubes sic comprimi, vt in aquam permutaretur, ergo videtur ex his verbis caliginem esse ex nubis crassioribus partibus, siquidem rariores cito in aquam permutantur. Ego vero dicerem, ꝙ duplex est caligo. Altera antecedens pluuias, & hæc est de partibus rarioribus, quia continuo hæc per viam condensationis procedit in nubem. Altera est sequens pluuias, & hæc fit, vt excrementum conuersionis nubis in pluuiam, conuersa enim nube in pluuiam, aliquid remanet crassum ineptum conseruationi aqueæ, & hoc, quia est vt excrementum nubis, est nubes sterilis, sic igitur caligo antecedens est ex tenuioribus partibus, sequẽs vero ex crassioribus, signum autem quia post pluuias descendit, quod non fieret, nisi esset grauis. Præterea ex ea continuo relinquitur ros quędam quod quidem non esset, nisi quia continuo partes rariores per conuersionem tendunt in aquas, & crassiores deciduntur. Nec argumenta Alberti valent. caligo enim sequens pluuias citius resoluitur quàm nubes propter tria; primo, quia nubes habebat partes subtiles, & crassas, at caligo sequens solum crassas, & sic non potest nubes resolui, nisi partibus subtilibus conuersis ad pluuias. secundo, quia caligo est nube ipsa minor. tertio, quia prope terram calor resolutiuus est fortior. secundum vero deletur, quia partes nubis crassiores possunt transire citius in pluuiam per accidens rõne loci, per se vero tardius, cum densius semper agenti magis resistat. Consequenter quærit, an caligo sit signum futuræ serenitatis, & videtur ꝙ nõ, nã villici & auctor libri de signis temporum asserunt caliginem esse signum futuræ pluuiæ. Contrarium Aristo. & Alexan. hic asseruerunt. Et dicendum quòd quædam est caligo contingens in tempore sereno, & hæc si sursum

Quæstio

Caligo ... (margin, partly cut off)

sum petat per viam condensationis tandem trāsit in nube,& sic est signum pluuiæ,& de hac villici, & auctor ille intelligunt. Altera accidit in pluuia,& hæc quia deciditur ex his nubibus,quæ in pluuias transferunt, ideò est signum serenitatis futuræ,& hæc est,de qua Arist. loquitur in textu.

Fit autem circulus iste imitans solis circulum: simul ille ad plagas permutatur: & iste sursum,& deorsum. Et oportet intelligere hunc velut fluuium circulo fluentem sursum & deorsum communem aeri,& aquæ. Prope quidem enim existente sol, vaporis sursum fluit fluuius. Elongato autem: aquæ deorsum: & hoc indesinens fieri secundum ordinem. Quare si quidē enigmatizabant oceanum priores, forte hūc fluuium dicebant circulo fluentem circa terram.

Assignatis causis generationis aquæ, & declarato modo,quo aqua ex illis causis generetur, nunc declarat modum, quo generetur pluuia ex vapore, & vapor ex pluuia, per similitudinem ad motum solis per zodiacum, quoniam causa est talis generationis. Et debes scire, ꝙ pluuia generatur ex vapore, qui sursum defluxit, & vapor generatur ex pluuia, quæ deorsum descenderat,& sic hæc generatio videt circulus, vel fluuius quidem qui sursum fluit,& deorsum refluit, & quidē perpetuo & indeficienter. inquit: Fit autē circulus iste generationis, qua pluuia ex vapore, & vapor ex pluuia fit, imitans solis circularem motū. Nam simul sol permutatur ad plagas, & iste circulus generationis pluuiæ ex vapore, & vaporis ex pluuia, fluit sursum & deorsum. Quo vero ad verba attinet, debes scire zodiacum diuidi in duas plagas, siue regiones: altera est meridionalis à libra per capricornum in arietem deducta, altera septentrionalis ab ariete per cancrum in libram terminata. Sol ergo cum mouetur ad septentrionalē plagam accedendo ad nos, conuertit inferiora ad superiora,& vapor sursum fluit, quando vero mouetur per plagam meridionalem, cōuertit superiora ad inferiora, & pluuia fluit deorsum. Propterea concludit & pro ergo, oportet intelligere hunc circularem motū generationis, quo ex vapore fit pluuia, & ex pluuia vapor, velut fluentem circulum sursum & deorsum communē aeri & aquæ, id est generationi vaporum, & generationi aquarum. nam prope existente sole ad nos, vaporis fluuius fluit sursum. Elungato autem sole à nobis, fluuius aquæ fluit deorsum,& hoc indeficienter, & perpetuo, supple oportet intelligere fieri secundum ordinem. Ex hoc interpretatur, quæ de oceano prisci dixerunt. nam asserebant oceanum fluere,& refluere circa terram. inquit: Quare siquidem priores enigmatizabant oceanum, forte hunc fluuium dicebant circulo fluentē circa terram. Quo vero ad verba attinet, debes scire, ꝙ duplex est significatio, altera per voces,& sic accipitur sensus literalis, siue historicus. Alia significatio est per res, & hic sensus dicitur mysticus, siue enigmaticus, hoc est spiritalis. Et hunc distinxerūt in tres. nam si res significatæ per voces referantur ad alias res ab ipsis, sensus hic dicitur allegoricus. verbi causa puella secūdum vocem significat virginem, transfertur autem ad puritatem. Si vero res significatæ per voces referantur ad significandum ea, quæ per nos sunt agenda, sensus erit tropologicus, hoc est moralis. Sin aūt res significatæ referantur ad ea, quæ sunt speranda in fœlicitate, sic sensus dicitur anagogicus. Philosophi vero significationē tantum in duas diffecuerunt, aut ad eam, quæ fit per voces,& dicitur sensus literalis, ac historicus: aut ad eam, quę est p res significatas per voces illas res referēdo ad alias res,& sic dicit sensus mysticus, siue enigmaticus, hoc est spiritalis. Oceanum ergo historice ac literaliter significat mare circa terram velut cingulum constitutum, quod motu lunæ fluit,& refluit ad terram. Mistice vero ac enigmatice, si velimus ipsum mistice siue enigmatice interpretari, pōt significare fluuium hūc circularem, quo generatur vapor ex pluuia,& pluuia ex vapore. quare dixit, siquidē enigmatizabant priores, quia nō oportet oceanū enigmatizare, sed si velint vltra sensum literale, mystice illud interpretari, intelligere poterunt p oceanum talē fluuium. Circa hunc fluuiū etiam debes scire, ꝙ nō est similaris, nā fluuius vaporū, q sursum tēdit, est de aqua subtili rara,& tenui. Vapor enim aqua est pertenuis, ac rara. Fluuius vero aquæ, qui deorsum venit, est de aqua crassa, & densa. nā pluuia est vapor cōdensatus in aquam, & sic fluuius, licet sit totus aqueus, tñ est dissimilaris. Sed dubitares fortasse rōnabiliter satis pulchræ, quia non vr̄ horum generatio imitari solis motū. nam si cū sol accedit ad nos,& eleuaret vapores, oporteret vapores tādiu stare sursum quādiu sol accederet,& sic solū aqua descēderet, cū sol recederet. Præterea accessus, & recessus solis est cōtinuus, & non intercisus. At vaporis ascēsus, & aquæ descēsus nō est cōtinuus. Præterea dato, ꝙ in æstate vapores ascendant, non vr̄ ꝙ remanere debeant, quia virtus resolutiua solis est maior virtute vaporū generatiua. Alexan. innuit solutionē,& ait, ꝙ hæc circularis generatio bene solis motum imitetur, non tñ perfecte, qm̄ solum quo ad ordinem,& nō quo ad tēpora. nā sicut sol accedit post recessum, & recedit post accessum, sic vapor ascendit post aquæ descensum, & aqua descendit post vaporis ascensum, non aūt quo ad tempora. nō. n. oportet tāto tempore vapores sursum stare, quāto sol accedit, nec tāto tempore aquas descendere, quāto sol recedit. Alexan. in hoc loco ait Aristotelem dum dixit motum per plagas fieri circulo, descripsisse duo anni tempora, accedente. n. ad nos, eam anni partē fecit, quæ est ęstas, recedēte vero, eam efficit, quæ hyems est, vulgares. n. de anni qualitatibus nō perceperūt nisi calidum, & frigidum, ideo annum in duas partes diffecarūt pro numero illarum. Verum de his in eruditionibus astronomicis,& in libello de criticis.

Dubitatio.

Solutio. Alexan.

Eleuato autem humido semper propter calidi virtutē & iterum lato deorsum ad terram propter infrigidationē, propria nomina passionibus imponuntur et ex quibusdam differentijs ipsarum. Cum quidem enim per modicas fertur psecades, cum aūt per maiores partes, pluuia vocatur.

Psecades guttæ iectus pluuiæ.

His declaratis nunc assignat modum generationis oīum impressionū aquearū & differentias earū, & illis differētijs noīa imponit. Vbi debes scire, ꝙ oēs impressiones aquę, de quibus agit, sunt pluuia minuta, pluuia, ros, pruina, grādo,& nix. Fiunt aūt hæc, quoties humidū aqueū prius euaporat sursum propter virtutē calidi ipsum disgregātem. Deinde propter virtutē frigidi cōdensatur,& descendit. inquit: Eleuato aūt humido, semper propter calidi virtutem prius, & iterum postea cōdensato, lato deorsum ad terram propter infrigidationem, propria nomina ex differentijs quibusdā ipsarum talibus passionibus imponuntur. & exponit nomina & differentias in speciali,& inquit: Quādo quidē. n. vapor sic inspissatur in aquam, vt descendat p minutas partes est vna differentia siue species pluuiæ, & dicitur græce psecades, hoc est guttę: quādo autem sic, vt per magnas

Quot modis significatio.

partes descendat, differentia est alia, siue species, & dicitur græce hyetus, latinæ pluuia. cur vero aliquando magnæ, aliquando paruæ guttę descendant, postea dicemus. Præterea de alijs pluuiæ differentijs, & de miraculis illarum etiam postea dicemus.

Drosus ros pachna pruina.

Quātum vero de die ex eo euaporat, si non sublatum fuerit ad eam, quæ eleuatur, aquam propter paucitatem ignis sursum ducentis ipsum, iterum deorsum latum: cum infrigidatum fuerit nocte, vocatur ros, & pruina.

Asignat nūc modum generationis roris, & pruinæ, & per causas generales primo, & inquit. Quātum autē humidum ex eo humido aqueo, quod est circa terram, de die sursum euaporat, si non sublatum fuerit ad eam aquam, quæ eleuatur ad mediam regionem, sed infra in ima regione propter paucitatē ignis, i. calidi sursum ducentis ipsum, iterum deorsum latum cum infrigidatur nocte, vocatur ros, & pruina. Quo vero ad verba attinet, ros græce dicitur drosus, pruina vero pachna. est autē ros, vt Auerroes inquit, Subtilis pluuia irrigans herbam, & non mollificās terrā, à leui caliditate exiccabilis. Pruina vero subtilis, & pauca nix ad modum farinæ herbam albificans, quæ à pauco solis aspectu eliquescit, harum causæ vt efficientes, vt Arist. Alexand. & Auer. dixerunt, est calidum diurnum in imo causatum à motu solis diurno ab ortu in occasum. sol enim ab ortu in occasum decurrens de die, vapores eleuat. Est & frigidum nocturnum. nam sol decurrens sub terra ab occasu ī ortum vapores eleuatos de die inspissans propter frigidum noctis, vertit in aquam roridam, vel pruinam. ergo causæ quidem, vt efficientes, sunt calidum diurnum eleuans, & nocturnum frigidum inspissans. Causa vero, vt materia, omnium cōmmunis est vapor eleuatus à calido diurno, parū caloris habens. Modus autem generationis in genere est, ꝙ cū vapor propter debilitatem calidi parum de die eleuatur, frigidita te noctis infrigidatur, mox descēdit aut per modum roris, aut per modum pruinæ.

Pruina quidem, quādo vapor congelatur prius quàm in aquam concernatur iterum. Fit autem in hyeme, & magis in hyemalibus locis. Ros vero cū concretus fuerit in aquam vapor, & nec sic fuerit æstus propter ea, quòd aut locus calidior, aut hora sit: vt exiccetur sursum ductū: neq; sic frigus, vt congeletur vapor ipse. Fit. n. magis ros in temperie: & in locis temperatis. Pruina (sicut dictum est) econtrario.

Nunc in speciali ponit modum generationis pruinę & roris. & primo modum generationis pruinæ, deinde roris, & in ponendo modos, quibus hæc generētur innuit differentias ex parte agentis, & ex parte modi generandi, & ex parte requisitorum ad generationes talium. Ex parte agentis quidem. nam licet agēs sit idem, scilicet frigus nocturnum, non tamen eodem modo, quia frigiditas noctis temperata est conueniens agens roris, nam à nocturno ęstu vapores resoluūtur, à nimio frigore congelantur. Frigus vero noctis excellens, est conueniens agens pruinæ, est enim proprie hoc cōgelatiuum. Ex parte vero modi generandi, quia ros fit ex vapore, qui immediate in aquam conuertitur. Pruina vero fit ex vapore, qui immediate & prius vertitur in gelicidium, quàm in aquam. Ex parte denique requisitorum, quia pruina fit in locis & temporibus temperatis, pruina in locis, & temporibus frigidis, tempora temperata sunt ver & autumnus, æstas vero & hyems distemperata, loca temperata sunt media inter torridam zonam, & polum septentrionalem, distemperata sunt his proxima. Sed dubitabis, quia non videtur vaporem prius posse congelari, quàm verti in aqua. Oīs enim congelatio supponit congelabile, at aqua est cōgelabilis, at vapor aqua non est. Præterea nihil pōt venire ad extremum, nisi prius veniat in medium, modo congelatio est extremum, aqua vero medium. Primo dici potest, ꝙ vapor antequam fiat pruina vertitur in aquam, verum, quia non citius descendit, quā congeletur. Arist. dicit vaporem prius congelari quā vertatur in aquam. Vel aliter dici potest, ꝙ licet aqua sit medium inter vaporem, & pruinam secundum dispositionē. nō est medium transitus. nam potest vapor prius transire in pruinam quā vertatur in aquam sensibilē, & per hæc ad argumenta. Ad primum dico, ꝙ congelabile est vapor, qui licet non sit aqua sensibilis, est aqua secundum substantiam, & sic potest congelari prius quā in sensibilem aquam vertatur. Ad secundum patet solutio. non enim aqua sensibilis est medium transitus, sed medium secundum dispositionem.

Dubitatio

Solutio

Palam enim quòd vapore calidior est aqua. habet enim eleuantem adhuc ignē, quare amplioris frigiditatis est ipsum congelare.

Dixit pruinam fieri à forti frigido, nunc reddit causam, & supponit vaporem esse calidiorem aqua ipsa, à qua eleuatur. cuius cām probat, quia vapor dum eleuatur habet adhuc calidū secum, quod vaporē eleuat. habet dico calidum propter duo, propter exhalationem illi commistam, & propter reflexionem radiorum, quæ est in ima regione aeris, ad quā eleuatur, & sic patet suppositio, ꝙ vapor eleuatus est calidior ea aqua, à qua eleuatur. Ex hac suppositione infert pro congelatione vaporis in pruinam requiri ampliorem frigiditatem, quā requiratur pro congelatione vaporis in rorem, qm̄ resistens cōgelationi est caliditas vaporis, quæ si debet expelli, vt vapor coaguletur in pruinā, oportet vt frigiditas sit maior. Hæc aūt & si resistat cōgelationi vaporis rorem, tn̄ in rore non est tanta coagulatio, quāta est in pruina, ergo coagulans vaporem pro generatione pruinæ est frigus amplius quā sit frigus coagulans vaporem pro generatione roris. Ex hoc loco nonnulli verborum Arist. ignari colligunt maiorem frigiditatem requiri ad congelādum vaporem calidum, quā aquam frigidam, & super hoc disputant. & (vt mihi videtur) verba Arist. ignorāt. Arist. enim non sumit maiorem frigiditatē requiri ad cōgelandum vaporem calidum, quam aquam frigidam, cum hoc non sit ad propositum, sed volēs assignare cām quare pro generatione roris non requiritur tanta frigiditas, quāta pro generatione pruinæ, supponit vaporem esse calidum, ex quo ros, & pruina fiūt, tūc accipit maiorem frigiditatem esse necessariam pro coagulatione vaporum calidorum in pruinā frigidiorem rore, & densiorem, quam requiratur pro coagulatione vaporum in rorem, hoc est verū, & sensibus manifestum. Vtrum vero aqua calida citius cōgeletur quā frigida, questio est extra propositū. Fortasse enim aqua calida citius coagulatur à frigido, quā aqua frigida secundum tempus, quia est rarior, frigida vero densior, non aūt citius pro facili, hoc est facilius, quia ad congelationē aquæ calidæ requiritur frigiditas intensior, quæ non requireretur ad congelationem frigidæ, hæc est quæstio extra temp.

Determinatio roris & pruinæ

Fiunt autem ambo & serenitate, & tranquillitate. Non enim eleuabuntur non existente serenitate, neque vtique constare poterunt vento flante.

Et

Et quia dixit hæc fieri in aere imæ regionis, exponit nunc qualis nam aer esse debeat in ima regione, si fieri debent hæc. & vult, quòd debeat esse serenus, & tranquillus. serenus dicitur priuatione nubium, tranquillus vero priuatione ventorum. Aer ergo debet esse serenus, & tranquillus, qui generationi horum conuenit. nam non existente serenitate vapores roridi non eleuabuntur, sed vapores crassiores, & calidiores pluuiosi, vento vero flante non possunt vapores roridi constare.

Signum autem quòd fiant hæc, quia non longe suspenditur vapor, est, quia in montibus non fit pruina. Causa autem vna est quidem hæc: quia sursum ducitur ex concauis, & humidis locis, quare caliditas sursum ducens onus portans maius quam secundum ipsam fit, non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis, sed prope dimittit iterum. Alia autem, quia fluit & maxime aer existēs in altis, qui dissoluit consistentiam.

Duo dixit, & quod hæc fiant in ima aeris regione, non aūt in media: & quòd fiant in tranquillitate. primum probat, quia in altissimis montibus nec ros, nec pruina fit. quod esse non potest, nisi quia vapor, qui ducitur sursum ex concauis & imis, & humidis locis, vt dictum est, non ascendit ad tantam altitudinem, quāta est illa montium. & hoc, quia calidum eleuans est minus, & pondus quod portat, est maius quàm sit eius virtus, ideo quasi debilis vapores non eleuat ad magnam altitudinem, sed prope terram dimittit pondus. Secundum vero probat ex secunda causa, quia aer in cacuminibus montium semper fluit & refluit propter ventum, & sic dissoluit consistentiam vaporosam: ergo hoc signum est, quòd in tranquilitate aer fit, inquit: Signum autem quòd hæc fiant modo quo diximus, scilicet in ima regione, & in trāquillitate est, quia in montibus non fit pruina, neque ros. & assignat duas causas, & inquit: Causa autem vna quidem hæc est, quia vapor, qui sursum ducitur, ex concauis, & humidis locis ducitur, quia ex fontibus & maribus, & fluuijs, quæ sunt in imis montium, & non in cacuminibus. quare caliditas sursum ducens onus portans maius, ꝙ secundum ipsam fit (non enim est pro viribus illius) nō potest ipsum vaporem eleuare ad locum multæ altitudinis, sed tanquam impotens vaporem dimittit iterū. Ex hac causa habetur veritas primi, scilicet ꝙ locus generationis istorum est non media regio, sed ima. Dat post ea secundam causam, & inquit: Alia autem causa est, quia aer existens in altis, fluit & refluit, maxime propter vētos, quia semper in montium cacuminibus perflant, qui aer dissoluit cōsistentiam talem propter eius motum. Alexāder per montes intelligit altissimos, quorum sumitates pertingunt ad tertiam regionē aeris, & ait illic non fieri hæc, quia vapores, ex quibus hæc fiunt, non perueniunt ad eorum vsque sumitates. Secundo dicit hæc non fieri ibi, quia aer sumitatum illorum mouetur motu circulari, quo cœlum mouetur. ex quibus vult habere duo, ꝙ vapores, ex quibus hæc fiunt, non pertingunt ad mediam regionem, secundo ꝙ hæc fiant in tranquillitate. Ego credo, ꝙ Arist. non loquitur de altissimis montibus, quorū sumitates pertingant ad tertiam regionem, quia tūc haberet solum vapores tales non pertingere vsque ad tertiam regionem, cum quo staret ipsos posse scandere ad secūdam. Quare dicerem pace Alexan. Aristotelē loqui de montibus altis, quorum sumitates sunt prope secundam aeris regionem. In talibus enim nō fiunt hæc, & quia vapores non scandūt eousque, & quia aer agitatu ventorum, quasi ibi perpetuo dissoluit consistentiam.

Fit autem ros vbique haustralibus, non borealibus, præter aquam in ponto: vbi autē cōtra, borealibus quidem enim fit, haustralibus autem non fit.

Cum in genere dixit de causis, & tempore generationis roris, & pruinæ, nunc procedit ad declarandum tempus generationis istorū in specie: & dicit duo, quorum primum est, rorem eo tempore fieri, quo vigent haustri vbique locorum. Secundo dicit præterquam in ponto, vbi contra ros fit, Borealibus quidem enim fit in ponto ros, haustralibus vero vigentibus non fit. De pruina vero nihil dicit, sed de rore, nos vero postea dicemus de pruina, quid vero per pontum intelligat, disputabimus. Auer. vero innuit de agente hanc distinctionem, quòd agens duplex est, mouens, & iuuans. Mouens duplex, disponens, & generans, horum agens mouens disponens est calidum, quod mouet vapores, & disponit illos ad generationē talium, generans vero est frigidum noctis, quod illos in rorem, & pruinam congregat. Iuuans vero multifariam est, vt regio, tempus anni, & ventus præcedens, iuxta igitur hanc distinctionem dicamus Aristotelem velle loqui de agentibus horum iuuantibus, vt de ventis, de quibus duo asserit, quorum primum est, hauster est agens iuuans ad generationem roris vbique locorum. Secundum est, præterquam in ponto, vbi agēs iuuans est boreas.

Causa autem similiter est, propterea, quia temperie quidem fit, hyeme autem non fit. Hauster quidem enim temperiem facit, boreas autem hyemem: frigidum enim, quare et in hyeme exhalationis extinguit caliditatem.

Quod hauster in maiori parte locorum fit agens iuuans ad generationem roris, quod erat primum, probat, & inquit. Causa autem similiter est ei, quæ superius dicta est de tempore, & loco. Dictum est enim rorem fieri in tempore & regione temperata, similiter & per hanc causam hauster iuuat ad roris generationem, propterea quia temperie quidem fit ros, hyeme autem, & temporibus frigidis valde non fit. At hauster in maiori locorum parte temperiem efficit. Borea contra in maiori locorum parte facit hyemem, & dispositionem frigidam, quia in maiori locorum parte efficit intensum frigus, ob quam causam in hyeme caliditatem exhalationis vaporosæ extinguit, & non permittit illam attollere vaporē sursum, vt possit frigiditate noctis conuerti in rorem. Sed dices, nonne multi sunt venti haustrales impetuosi repletiui, & magnorum vaporum generatiui, propterea quia sunt nimis calidi, & humidi? ergo potius nubium erunt generatiui, quàm vaporum roridorum. Præterea superius dictum est, quòd flante vento non fit ros, neque pruina, hic dicit contrarium. Et dicendum, quòd hic per haustum intelligit auram venientem à Meridie mitem, & quietam, quæ non spirat, nisi temporibus quietis, tēperatis, & mitibus. Haustri enim impetuosi sunt multorum vaporum generatiui, ex quibus sequuntur magnæ nebulæ, & multi nebulones. Hi enim cum de die spirant, nocte pluuia sequitur, cum nocte autem flant, die aut pluuia, aut nebulones in cœlo emergunt. Ad aliam dicendum, ꝙ Aristoteles intelligit non secundum eandem partem temporis. nā cum die spirat aura, & nox succedit quieta, & tranquilla, ros fit, quia ex diei

Dubitatio.

Solutio.

temperie leues, & tenues vapores exhalarũt, qui postea frigiditate noctis in rorem transeunt. ergo intelligit in eodem tempore, sed secundum diuersas illius partes, & hoc pacto tollitur contradictio.

In ponto autem hauster quidem non sic facit temperiem, vt fiat vapor. Boreas autem propter frigiditatem antiperistans calidum congregat, quare multo plus euaporat. Sæpe autem & hoc etiam in exterioribus locis (vt est videre) factum est. Euaporant enim putei borealibus magis quàm haustralibus. Sed borealia quidem extinguunt antequam constet aliqua multitudo. In haustralibus autem finitur cõgregari exhalatio.

At nunc declarat secundum, scilicet ꝙ in ponto fit ros non haustralibus spirãtibus, sed borealibus. Verum debes scire, ꝙ ventus potest regionem, per quam transit, dupliciter temperare, aut per se, vt si in illa inducat caliditatem temperatam, & hoc pacto hauster mitis regionem tamperat: cum enim ipse sit calidus inueniens regionem, per quam transit, frigidam in ea temperiem efficit. Aut per accidens. vt si illam per antiperistasim temperaret, & hoc pacto boreas tẽperat aquas puteales, & regiones concauas, & loca, supra quæ transit. Inducendo enim circa puteos frigiditatem, calidum intra aerem in puteo contentum, fugiens contrarium, congregat intus, & sic vnitur, & fit maius, & hoc pacto agens in humidum putei illud facit effumare vt patet in hyeme. Præterea, regioni concauæ, & loca, supra, quæ transit boreas vt vales, & ima planorum concauorum, quales sunt magnę foueæ, cum intra ipsa sunt aquę, aut fontales, aut fluuiatiles, aut riuuli, & id genus, etiam per antiperistasim calefactæ effumant. Cum enim boreas supra illa loca transeat, vel circa illa, reuocat sua frigiditate calidum aquarum illorum locorum ad intra illud vniendo, ac congregando, at calidũ sic fortificatum rarefacit humida illorum locorum, & sic illa in vaporem vertit de die. Hic vero postea frigiditate noctis inspissatus, in rorem transit, & sic patet boream in aliquibus locis posse per accidens facere tẽperiem, quatenus sua frigiditate per antiperistasim calorem internũ aliquorum locorum auget, illum pellendo ad intra.

His declaratis exponit, quomodo boreas facit ĩ ponto temperiem, & rorem, quod erat secundũ, & inquit. In ponto autem hauster quidem non sic, idest talem, & tantam facit temperiem, vt in ea regionẽ fieri possit roridus vapor de die eleuatus, & de nocte inspissandus, & hoc forte, quia hauster ad eum locum pertingens, non est temperatus, quia fortasse transit per loca, aut excessiue calida, aut excessiue frigida, qui postea sic in transitu alteratus, cum ad pontum pertingit, temperiem non efficit talem, & tantam, vt inde vapor roridus subtollatur. Boreas autem propter frigiditatem antiperistans loca vallosa & concaua & ventrosa ponti, calidũ intra illa contentum cõgregat & vnit, quod sic auctum in humida illorũ locorũ agendo, euaporare facit, frigiditate vero noctis superueniẽte, quod euaporauit, in rorem trãsit. Et quòd boreas hoc facere possit per antiperistasim in aliquibus locis, exponit per exẽplum de puteis, & inquit: Sæpe autem & hoc etiam in exterioribus locis, quæ non sunt in ponto, sed in alijs regionibus à ponto (vt exponit Alex.) vt est videre, factum est. Euaporant enim putei in quauis regione sint borealibus magis, quàm haustralibus, & hoc quia boreas frigidus circunstans puteum congregat calidum putei. Calidum vero sic congregatũ agens in putei aquam eam effumare facit. Addit tamen, ꝙ quomodocunque sit, borealia per se extinguunt caliditatem, antequam ab illa aliqua vaporum multitudo constet, licet per accidens ob loci conditionẽ calidum aliquando augeat & temperet. In haustralibus autem per se finitur congregari vaporosa exhalatio, quia per se temperiem facit.

Quo vero ad verba attinet per pontũ nonnulli generatim oẽ maris littus intelligũt. Illic. n. aquilo temperiẽ efficit, loca maritima plerunq; calidiora sunt caliditate generationi roris nõ conuenienti, sed cũ Aquilone frigescunt, ibi temperies calidorum & frigidorum emergit, & fit locus generationi roris satis conueniens, & huic puteorum exemplum seruit. Est enim puteorum calor paruus, verum cum per venti frigidi circunstantiam aliqua ex parte augeatur, redditur conueniens generationi roris. Alij per pontum corinthum intelligunt, in cuius regione complura loca concaua adsunt, & valles, & fossuosę partes, quasi circundatę mõtibus, per quæ boreas non transit, sed vel supra, vel circa, boreas ergo ibi temperiem facit per accidẽs, quatenus illa loca circuens, illorum calidum congregat, atq; vnit & reddit illud cõueniẽs generationi roris, hoc pacto Albertus exposuit. Sed non video ad quid laborandum est circa verba Aristotelis, quando ipse postea sese exponet. Infra enim per pontũ regionem intelligit, conterminam scythię, quęq; est ad boream sita, & ad id mare, quod à palude meotide vsque in tantum protenditur. Ad hanc regionem vix hauster pertingit, & siquid de eo ad eam pertingit, non est tantum, aut tale, vt temperiem eius regionis faciat. Quare oportet dicere boreã ibi per accidens facere temperiem, quia per antiperistasim. calidum aliquorum locorum concauorum, & fossuosorum montibus circumpositis, congregat & vnit, quod postea in humida agens, illa in vapores vertit, & frigiditate noctis ros fiunt: per antiperistasim vero intelligit contrarij circumpositionem, vel cõtrarij circunstantiã, ab anti, quod est contra, id est contrariorum: & peri, quod est circa, vel circum: & stasi, quod est positio, quasi contrarij circumpositio. Nonnulli antiperistasim vocãt, quasi contrarij iuxta positionem. Sed dices, sicut de rore dixit, cur tacuit de pruina. Et dicendum de pruina patere, quia pruina non fit nisi à forti frigido, & ita in maiori parte locorum fit flantibus boreis, & in ponto etiam, verũ nõ nisi boreas derelinquat noctem valde frigidã, quia licet boreas, in cuius ponti locis temperiem facit, vapores tamen sursum eleuati aliquando vertuntur in pruinam, propter noctis magnam frigiditatem, quã boreas reliquit de die. Quare & ros, & pruina fit in ponto, ros quidem per accidens propter antiperistasim, pruina vero per se, derelinquendo magnam frigiditatem in nocte.

Ipsa autem aqua non coagulatur hic, quẽadmodum in circa nubes loco. Inde enim tria veniunt corpora cõstantia propter infrigidationẽ aqua nix, & grando. Horum autem duo proportionaliter, & propter easdẽ causa fiunt his, quæ inferius, differentia secundũ magis. & minus, & multitudine & paucitate. Pluuia quidem enim fit ex multo vapore infrigidato. Huius autẽ causa est, & locus multus, & tempus existens in quo colligitur, & ex quo. Paucum autem, ros: ephemera enim constantia. & locus paruus est. Manifestat autem & generatio existens velox. & parua multitudo. Similiter autem & pruina & nix: cum enim cõgelatur nubes, nix est, cũ aũt vapor pruina. Propter quod aut temporis aut regionis frigidæ signũ est. Non enim adhuc coagularetur multa existente

existente caliditate, si non simul superuinceret frigus. In nube autem adhuc inest calidi, quod est ignis residuum eius, quod euaporare fecit ex terra humidum.

Ex dictis colligit differentiam inter generationẽ eorum, quæ fiũt in media regione ex vaporibus, & generatione eorum, quæ fiunt in ima regione etiam ex vaporibus. Ponit autem hanc differentiam ex eo, quia vapor non eodem modo hic & ibi coagulatur, & inquit: Ipsa itaq; aqua nõ coagulatur hic in ima regione, quemadmdum in loco circa nubes, scilicet in media regione. & per aquã vaporem intelligit, qui est aqua secundum substantiam, vt dictum est. Infert autem hoc ex dictis, & ideo legenda est litera illatiuæ, non aduersatiuæ, (vt Alexan. legit) & non contentus illatione ex dictis, declarat quomodo vapore nõ eodẽ modo hic, & ibi coagulatur, & inquit. Inde enim tria veniunt corpora constantia propter infrigidationem, videlicet, aqua, nix, & grando, hic vero solum duo constant, ros, & pruina. Ergo nõ eodem modo ibi vapore coagulatur, & hic, cũ ibi eius coagulatio fit tribus modis, hic duobus modis. Deinde posita differentia, subscribit conuenientiam eorum, quæ hic, & ibi fiunt, & inquit. Horum autẽ trium, quæ ibi fiunt, duo proportionabiliter, & pp easdẽ causas fiunt his, quæ inferius fiunt, non tñ propter easdem penitus, quoniam causæ differunt secundum magis & minus, vt effectiuæ causæ: & multitudine & paucitate, vt materiales causæ. Causæ enim effectiuæ niuis & pluuiæ sunt frigiditas mediæ regionis, & caliditas eleuans, quæ fortiores sunt caliditate & frigiditate, quæ sunt effectiuæ causæ roris & pruinę. Sed quę sint, quę proportionabiliter se habent, & quomodo causæ materiales, differunt multitudine, & paucitate, exponit, & inquit: Nix enim & pruina proportione idem sunt, & ros etiã & pluuia proportione idem sunt, sed quomodo differant, & subscribit, & inquit: Sed hoc quidem multum, vt nix, & pluuia, hoc autem paucum ros, & pruina. Est enim pluuia multa ros, & ros parua pluuia, nix multa pruina, pruina parua nix. Huius differentiæ causam assignat ex parte materiæ supponens differentiam ex parte agentis, & primo inter rorem & pluuiam, & inquit: Pluuia quidem enim fit ex multo vapore infrigidato, scilicet ex nube, quæ vapor multus est. Ros vero ex pauco vapore, cur vero ipsius pluuiæ vapor sit multus, & ipsius roris paucus, assignat causam, & inquit: Huius autem causa est locus multus. nam regio media est locus vaporis pluuiatilis, quæ est spatiosior, & amplior, est enim magis eleuatus, & tempus, in quo colligitur, est etiam magnum, nõ enim per diem tantum pluuialis vapor colligitur, sed multo tempore, ideo pluuia non est nisi multa, & locus, ex quo vapor pluuiatilis sub tollitur, etiam multus est. Subtollitur enim ex diuersis terræ regionibus, quę multum inter se distant, ros vero est quid paucum, scilicet ex parte vaporis eius, ephemera enim consistentia est ipse vapor roridus, quia nõ nisi per vnum diem colligitur, & locus, è quo venit, & in quo consistit, paruus est. non enim venit ex tot diuersis regionibus, nec venit ad regionem multam, est enim locus ad quem venit, paruus, quia est terræ propinquus, ergo differunt pluuia & ros penes multum & paucum, quia pluuia est multa ros, ros vero est pauca pluuia. nascitur autem differentia hæc ex parte materiæ, quia materia roris est pauca dictis de causis, materia autem pluuię multa, vt dictum est. Huius differentiæ causam manifestat ex generatione talium, inquit: Manifestat autem differentiam hanc & generatio velox existens ipsius roris, tarda vero ipsius pluuiæ, & parua multitudo roris, quæ non nisi herbas irrigat, multa vero pluuiæ, quę est tanta vt impleat riuolos. Deinde declarat differentiam consimilem inter niuem, & pruinam, & inquit. Similiter autem & pruina & nix differunt, sup. multitudine, & paucitate materiæ. Cuius causam affert, & inquit. Cum enim congeletur nubes priusquam in aquã transierit, nix est, cum vero vapor priusquam in rorem, est pruina. Vnde fit vt nix sit multa, quia fit ex nube, pruina pauca, quia fit ex vapore. Quod vero via congelationis fiant, & quidẽ à forti frigido, declaratio est, quia cum hæc fiunt, sunt signum frigidi temporis, aut frigidę regionis excellenter, & nõ cõtentus signo, probat hoc idem ratione, quia nõ, vt inquit, Coagularetur vapor, ex quo fit pruina, cui multa inest caliditas, nisi simul superuinceret multũ frigus nocturnum. Preterea in nube ex qua fit nix, multum calidi inest, eius, quod fuit residuum igneæ exhalationis, quæ fecit nubem sursum euaporare, & ita non potest congelari nisi à forti frigido. hæc de differentia, & conuenientia horum.

Grando autem ibi quidem fit, in propinquo autem terræ euaporante hoc deficit. Quemadmodum enim diximus, vt quidem ibi nix, hic fit pruina. Vt autem ibi pluuia, hic ros. Vt autem ibi grando, hic non contra respondet simile. Causa autem, cum dixerimus de grandine, erit manifesta.

Proponit de grandine, & dicit primo q; grando fit ibi in media regione, secundo q; in loco propinquo terrę, scilicet ima regione calido ad eum locũ euaporante, hoc deficit, quia raro, vel nunquam grãdo in ima regione fit, tertio dicit, q; in ima aeris regione nec grandini proportionale fit, quia quicquid in ima regione fit, est aut ros, quę proportionalis pluuiæ, aut pruina, quæ est proportionalis niui, grãdini vero proportionale fit nihil cuius causam postea promittit assignare.

Oportet autem accipere simul & accidentia circa generationem ipsius, & non seducentia, & putata esse rationabilia. De grandine.

His propositis de grãdine, nunc exponit qualia erũt quæ de grandine est dicturus, & quasi innuit denuo dicendorum de grandine intentionem, & ait, se velle accipere duo simul, & accidentia circa generationem grandinis, & talia quæ non sunt seducentia, sed putata esse rationabilia. Exponit Alexan. Aristotelem velle dicere & accidentia, & quæ non seducunt, id est dubitare faciunt, sed quæ ab omnibus tãquam rationabilia conceduntur. Quæ vero hæc accidentia sint, non exponit. alij per seducentia intelligunt cõmunia accidentia, quæ seducunt animum à speculatione determinata de re. Et per putata esse rationabilia, intelligunt accidentia propria, & isti nec exponunt quæ hic accidentia sint. Ego vero expono Aristotelem vel dicere duo simul, & accidentia, idest contingentes quæstiones, quę fieri solent de grandine: & tales quæstiones, quæ non seducunt animum, hoc est, quę non decipiunt, sicut sunt quæstiones sophisticæ, sed putãtur rationabiles, & bonis rationibus hincinde probabiles, ergo proponit se velle mouere de grandine quæstiones satis rationabiles, & quod ita intelligat, patet, quia statim illas mouet.

Est enim grando crystallus, coagulatur autem aqua hyeme. Grandines autem fiunt vere quidem, & autumno maxime, deinde fructuũ tẽpore. Hyeme aũt raro, & quando minus frigus fuerit. Et vniuersaliter fiunt grandines quidem in temperatioribus locis, niues autem in frigidioribus. Opera fructu tempore.

Quia proposuit quòd quęstiones rationabiles vellet mouere, nunc exequitur, & quęrit primo, vtrum grandines fiant hyeme, & argumẽtatur pro vtraque parte vt exponit Alexã. primo ꝙ sic, & sumit pro minore, ꝙ grando sit crystallus, pro maiore vero sumit, ꝙ aqua non coagulatur in crystallum, nisi hyeme. Argumẽtor ergo, crystallus coagulatur in hyeme, grando est crystallus, ergo grando coagulatur hyeme. Ad oppositum vero argumentatur, primo, quia grãdines quidem fiũt vere, & autumno maxime primo & principaliter, deinde minus principaliter fiũt in opora, idest in fine ęstatis versus collectionẽ fructuũ, secundo, quia hyeme fiũt raro, quando minus frigus fuerit, tertio, quia vniuersaliter fiũt in temperatioribus locis, niues contra, quia in frigidioribus. quæ ratio docet grandines fieri etiã temporibus medijs. Hæc ergo quęstio est rationabilis, quia pro vtraque parte ambigua.

Inconueniens autẽ est & coagulari aquam in eo, qui sursum loco est. Neque enim congelatam esse est possibile, antequam facta sit aqua, neque aquam aliquo tempore poßibile est manere eleuatam existentem sursum.

Quidam exponunt Aristotelem velle quærere, an grando possit fieri in media regione aeris. Ego vero arbitror Aristotelẽ velle disputare, si grando fieri potest in loco sublimi supra terram, siue locus ille sit media, siue infima, siue suprema regio, & hoc ꝓponit, & inquit: Incõueniens autem est, & coagulari aquam in eo loco, q sursum est, siue locus ille sit media, siue infima regio aeris. primo quia nõ potest nubes coagulari in grandinem antequam fiat aqua, quia coagulatio est passio aquæ, nec potest nubes prius conuerti in aquam, & postea congelari in grandinem, quia si nubes prius fieret aqua, & postea congelaretur, aqua aliquo tempore staret sursum eleuata, quod est impossibile, quia tunc graue suæ naturæ derelictum non descederet. Ecce quomodo hæc quæstio est de omni loco supra terram, quærit enim generatio an grando fieri possit in sublimi loco, an in montibus, vt crystallus, quæ fit ex congelatione resoluto humido. Et debes scire quòd quæstio hæc fieri potest de generatione pruinæ. Ex hoc enim argumento probari posset pruinam non fieri in sublimi loco procul à tellure, ideo solutio erit conueniens vtrique dubitationi.

At vero neque quemadmodum psecades sursum quidem resident propter paruitatem, immorantes in aere (sicut & in aqua, terra, & aurum propter paruitatem partium sæpe supernatant, sic & in aere aqua.) Conuenientibus autẽ multis paruis magnæ deorsum cõferuntur psecades. Hoc autem non contingit fieri in grandine, non enim copulantur coagulata, quemadmodum humida. Palam igitur, quòd sursum tãta aqua maneret, non enim vtique congelata fuisset tanta.

Factis dubitationibus, respondet ad secũdam. & primo secundum quosdam. dicebant enim nubem prius conuerti in aquam quàm in grandinem, nõ tamen in magnas guttas, sed in stillas, quę græce psecades dicuntur, postea dixerunt stillas congelari, postea dixerunt illas congelatas continuari adinuicem, & cõgregari ad formam & magnitudinem, & grandinis. Demum sic ad magnitudinem grandinis dixerunt illas descẽdere, quare ad formam quæstionis dicebant aquam, ad quã prius vertuntur nubes non descendere, quia aqua illa est in paruas stillas dissecta, quæ paruæ stillæ in aere manent, sicut solent festucæ terræ & palæ aureæ supernatare propter paruitatem. Demũ vero cum stillæ fuerint reductæ ad formã, atque magnitudinem grandinis, quia sufficientem tunc vim habent diuidendi aerem, descendent. Ecce quod opinio hæc antequam nubes vertantur in grandines, multas vult fieri mutationes. Obijcit autem contra hanc opinionem Aristoteles. nam dato quòd nubes prius vertantur in stillas, & stillæ prius congelentur, non videtur fieri posse, vt sic congelatæ continuanẽ ad formam grãdinis. nam congelata continuari non possunt, vt continuantur humida. Ratio enim continuationis corporum mistorum est humiditas. Quare si stillæ prius congelentur, ad continuitatem ac formam grandinis conuerti non possunt, cum desit humor, qui est medium congelandi. Et debes scire, ꝙ duo errores sunt in illa opinione. Primus est, quia dicunt nubes verti in stillas, nam licet sit de raro, tamen, vt in pluribus nubes vertuntur in guttas notabiles. Secundus est, cum dixerunt stillas cõgelari prius quàm ad formam grandinis conuertuntur, nam si ita esset, nunquam possent copulari ad magnitudinẽ grandinis. Aristoteles autem explicauit secundum, & primum errorem tacuit.

His quidem igitur videtur hæc passionis causa esse, et huius generationis, cum propulsa fuerit nubes in superiorem locum magis existẽtem frigidum propterea quòd desinunt ibi refractiones radiorum à terra. Veniens autem ibi aqua congelatur, propter quod & æstate magis & in calidis regionibus accidit fieri grandines, quoniam in amplius sursum calidum pellit à terra nubes.

Nunc inducit solutionem ad primam, & ad secũdã quæstionem quam attulit Anaxagoras, vt Alexander inquit, & primo innuit locum generationis esse supremam partem mediæ regionis, & etiam innuit modum, quo grando fiat. Et ait grandinem fieri ad supremam partem medię regionis, cum peruenerit nubes. nam locus ille est frigidior. inquit: His quidem igitur videtur hæc passionis causa esse, & huius generationis etiã causa hæc esse, cum propulsa fuerit nubes in superiorẽ locum mediæ regionis, qui magis existit frigidus, propterea quod desinunt refractiones radiorum à terra factæ. Veniens autem nubes ad eũ locum, ibi aqua facta deinde cõgelatur, hęc de loco generationis pro solutione secũdę quæstionis. pro solutione primæ inquit: Propter quod & æstate magis, & in calidis regionibus accidit fieri grandines, quoniam calidũ æstiuum, cum fit maius à terra magis sursum pellit, & vsq; in supremam partem mediæ regionis, & sic patet solutio ad secundam.

Accidit autem in valde altis minime fieri grandinem, quamuis oportebat, quemadmodum & niuem videmus in altis maxime factam.

Reprobat opinionẽ Anaxagoræ, primo, quia ea data in altis montibus fierent grandines, quod non videtur. & deducitur consequentia, quia locus ille est magis remotus à terra, quam montes parui, & tamen in paruis montibus fiunt, & nõ in valde altis. Inquit. Accidit autem in valde altis montibus minime fieri grandinem, quamuis hac positione concessa, oportebat, quia sunt remotiores à terra, quã montes sint nõ ita alti, contrarium autem videmus, nam in altis montibus fit nix, & non grando. Iuniores non exposuerunt quid Aristoteles velit per valde altos montes, & dederunt duas causas, quare in valde altis montibus non fit grando, primam quidem ex eo, quia vapor grandinosus existens valde calidus vndiq; potest à circundanti aere infrigidari, & sic ante infrigidatur, quam ad cacumina montium valde

de altorum ſcandat. Secūdam vero, quia cacumina talium habēt frigiditatem ſparſam & nullo tempore vnitam, ideo bene poteſt eſſe niuis generatiua, non autem grandinis. Ego vero per valde altos montes intelligo eos, qui ad principium fere mediæ regionis pertingūt. In cacuminibus enim talium non fit grādo, quia vapores grandinoſi non vltra illa ſcandūt, im mo antequam aſcendant ad eam montium ſummitatem vapores per antiperiſtaſim à circundanti æſtiuo calido vniuntur, & frigus intus manens aggregatur, & ſic, antequā ad eum locum veniant, in aquas vertuntur, & deinde in grādines, ideo in talibus raro, vel nunquam fit grando. In montibus vero paruis fieri poteſt, quia vapores poſſunt vltra illos aſcendere, & in loco procul ab illis fieri grandines.

Adhuc autem ſæpe viſæ ſunt nubes delatæ cum ſono multum prope ipſam terram, vt terribile videntibus & audientibus, tanquam futuro aliquo maiori, aliquādo autem & ſine ſono viſis talibus nubibus, grando fit multa & magnitudine incredibilis, & figuris non rotūda, propterea quod non multa fit latio ipſius tanquam prope terram facta coagulatione, ſed non ſicut illi aiunt.

Secundo obijcit, quia aliquādo viſæ ſunt grandines factæ cum horribili ſonitu & magnæ, & non rotundæ, vt. 824. a Natali domini grandines ad magnitudinē magnorum lapidum cæciderunt, & cum magno, & incredibili ſonitu, nec rotundæ, nec ſphæricæ, ex quarum ſonitu à videtibus & audientibus credebatur aliquod magnum malum futurum eſſe. Hæc autem non erant, niſi quia prope venerunt, & non multo procul à tellure, eo enim quia ex prope terrā loco venerunt, ſonitus quem propter earum motum in aere fecerunt, facile audiebatur. Erant etiam non rotundæ, quia de prope venientes, non rotundebantur à circundante aere illarum partes circunferentiales conſumente. Sed cum grandines magnæ de prope veniant, cur aliquando cum ſono, aliquando ſine ſono cæciderunt. Et dicendum grandines facere ſonū dupliciter, primo quidem propter earum motum in aere, ipſæ enim impetuoſæ motæ in aere, ſonum efficiunt, & talem faciunt ſemper, & tanto maiorem, quāto maiores fuerint. Secundo propter motū exhalationis calidæ & ſiccæ, quæ eo tempore coarctatur intra nubes, ab earum. ſ. frigiditate, hæc enim petēs exitum ſcindit nubē & facit ſonitum. Hic ſonitus nō ſemper accidit horribilis, quia non ſemper intra nubes tanta exhalationum multitudo recluſa inuenitur, vt poſſit horribilem ſonū efficere, ex his patet ſolutio quæſtionis. Inquit. Adhuc autem ſæpe viſæ ſunt nubes delatæ cum ſono multum prope ipſam terram, vt terribile eſſet videntibus & audientibus, quaſi aliquo futuro maiori, & difficiliori, & tamen vt ſuppleuit Alexand. facta fuit poſt hæc grando. Aliquādo autem viſis talibus prope terram nubibus, & quidem ſine ſono, vel quia nō motæ per aerem, vel quia non multa exhalationum multitudo intra illas recluſa eſt grando facta eſt & multa magnitudine incredibili, & figuris non rotunda, cuius magnitudinis & figuræ cauſam aſsignauit, quia non multa fit ipſius latio, quia coagulatio ipſius facta fuit prope terram. Ex quo enim vt Alexand. inquit. Congelatio facta eſt prope terram, grando nō multo tempore ab aere calido in ſui deſcenſu circundabitur, & ſic non poteſt in tam breui tempore fieri ſphærica.

At vero neceſſarium eſt ab ea, quæ eſt maxime cauſa coagulationis, maximas fieri grandines. Cryſtallus enim grando eſt, & hoc cuilibet manifeſtum eſt, magnæ autē ſunt figuris non rotundæ. Hoc autem ſignum eſt quòd ſit congelata prope terram. latæ enim de longe, propterea quia feruntur diu, circulares fiunt, figuræque rotundæ, & magnitudines minores. Quod quidem igitur non expelli in ſuperiorem locum frigidum coagulatio accidat, palam eſt. Diu longe.

Hic videtur tertiam facere rationem, ſed non apparet ordo in illa, Alexādro videtur Ariſt. quaſi deſtruere abſurdum, ad quod proxime deduxerat, poteſt tamē ratio ſic ordinari, vt primo ſumat hanc ſuppoſitionem, grandinem fieri à cauſa maxime congelatiua. probat, quia grando eſt cryſtallus, vt omnibus patet. Tunc argumētor, ſi grādo fit in ſuprema aeris regione, magnæ grandines fierent magis in illo loco. tenet argumētum, quia ille locus eſt magis frigidus per Anaxa. conſequēs eſt falſum, quia magnæ grandines ſunt figuris non rotundæ. At quia ſunt figuris non rotundæ, eſt ſignum, quod fiunt prope terram, cuius cauſam aſſerit, cum inquit. Latæ enim de longe propterea quia diu feruntur, & in longiori tempore, circulares fiunt, figuræque rotundæ, & magnitudine minores. per motum enim longū circum atterretur propter fricationem partium eius cum partibus aeris, & ſic fient minores. eſt ergo vis rationis, ſi grando fit à parte mediæ regionis ſuprema, quia illa eſt cæteris frigidior, magnæ grandines fient maxime ex illa patet conſequentia, quia maius congelatum à fortiori congelante fit, & fortius congelans eſt frigidius. Quare, ſi ſecundum Anaxago. locus ille eſt cæteris frigidior, magnæ fient in eo loco, conſequēs eſt falſum, quia magnæ ſunt figuris non rotundæ, at figuris non rotundæ fiunt, quia veniunt prope, ergo poſitio falſa, ſic ordinari poteſt ratio. Demum epylogat, & inquit. Quod quidem igitur coagulatio nō accidat expelli in ſuperiorem locum frigidum (vt dixit) Anaxag. ex hiſce palam eſt.

Sed quoniam videmus quòd fit antiperiſtaſis calido, & frigido inuicem (propter quod & in æſtibus frigida ſunt, & interiora terræ, & calida in gelu,) hoc oportet putare & in eo qui ſurſum loco eſt. Quare in calidioribus temporibus antiperiſtaſim paſſum, quod intra frigidum eſt, propter eam, quæ eſt in circuitu caliditatem, aliquādo quidem cito aquam ex nube facit, aliquādo grandinem, propter quod & pſecades multo maiores in calidis fiunt diebus, quam in hyeme & aquæ labroteræ. Labroteræ quidem enim fiunt, cum ſubito ſimul totæ magis, ſubito autem ſimul totæ magis, propter celeritatem coagulationis. Fiant. Dicuntur alibi roteræ ſubito ſimul totæ magis, nubiliores totaliores.

Iſtis refutatis pro ſolutione quæſtionum, ſecundum veritatem, premittit primo, quòd antiperiſtaſis fit calido & frigido ſeſe inuicem circundantibus: verbi cauſa, calidum circundatum frigido ſibi contrario vnitur, & congregatur, & fortificatur, frigidum etiam circundatum calido ſimiliter. Huius ſignum affert, quia in æſtate interiora terræ frigida ſunt, vt putei, & fontes, In hyeme calida: quia circūpoſitione cōtrarij alterum vnitur, & fortificatur. Ex hac ſuppoſitione infert cauſam generationis grādinis eſſe antiperiſtaſim, quæ contingit aliquando fieri in media parte mdiæ regionis, aliquando in nube, quæ nō multum longe à terra attollitur, vt Alexander exponit. In media quidem parte mediæ regionis, quando æſtate fortis radiorum refractio eſt, pellens frigidum illius partis, ex eo, quia plus attollitur talis refractio. caliditas ergo cum fortificata eſt in æſtate vndiq;, ideo vapores prouenientes ad eam partē, mox conuertuntur in aquas, quæ poſtea ab eadem cōgelantur,

tur, & fiunt grandines. In regione vero non multum lõge à terra, propter antiperistasim factã intra nubes, nam nubes ipsa circundata calore aeris illam circuẽtis, magis frigesit, vnita eius frigiditate & fortificata propter antiperistasim. Frigiditas autem intra nubẽ aucta, vapores, & nubis partes cõuertit in aquas, quæ postea à forti frigido aucto in grandines conuertuntur. Ergo locus generationis est vbicunq; fieri põt antiperistasis, quia tam in media, quam ĩ infima regione fieri potest, ergo in vtroq; loco grando fieri potest. & sic patet solutio de loco generationis, quæ quæstio quærebatur secundo loco. Ex hac solutione soluit primam, cum quęritur, propter quid calidioribus temporibus fit grando, Respondet, & inquit. Quare in calidioribus temporibus frigidum ipsum intra se antiperistasim passum propter eam, quæ est in circuitu, caliditatem, in circuitu dico aut partis mediæ ipsius mediæ regionis, aut in circuitu nubis grandinosæ, frigidum sic auctum aliquãdo cito aquam ex nube facit: agens enim quanto maius est tanto citius, & maiorem effectum facit. aliquãdo grandinem post generationem aquæ, generata enim aqua, & illa descendente per frigidum, in itinere congelatur in grandinem, ex hoc patet solutio ad secundam quæstionem. Ex hac solutione soluit ꝓblema, quare labroteræ.i. magnæ guttæ cadũt æstate, non hyeme. Respondet & propter quod & psecades multo maiores in calidis fiunt diebus, quàm in hyeme, simili ratione in calidis diebus fiunt aquæ labroteræ. Exponit autem quid ipse velit per labroteras, & inquit: Labroteræ quidem enim dicuntur, cum simul totę, & in magna quantitate, & maioribus guttis subito descendũt, subito autem simul totæ, magis fiunt & descendunt, propter celeritatem coagulationis, & propter fortitudinem agentis. Agens enim fortius maiorem & citius effectum agit.

Hoc autem ipsum fit contrarium, vel quemadmodum Anaxa. dicit. Hic quidem enim cum in frigidum aerẽ ascenderit, ait hoc pati. Nos autem cum in calidum descenderit, & maxime, cum maxime. Cum enim adhuc magis antiperistasim patiatur intus frigidum ab exteriori calido, aquam faciens, coagulauit, & fit grando.

enim γὰρ
autem δὲ

Comparat nũc suam positionem ad illam Anaxagoræ, & inquit: Hoc autem ipsum fit contrarium vel ei, quod Anaxa. dicit: quasi dicat grãdo fit aliter, quàm vt Anaxa. inquit. Nam hic Anaxa. ait nubẽ hoc pati, cum in frigidũ aerem ascenderit, scilicet ad supremam partem mediæ regionis. Nos autem dicimus nubem fieri grandinem cum ipsa in calidum descenderit, qđ est aliquando in media parte mediæ regionis, aliquãdo in infima regione, non valde procul ab ipsa tellure, cũ.n. nubes in calidum locũ descẽderit, scilicet qđ est in media regione, siue in ima regione, patiens antiperistasim cõuertitur in grandinem, & maxime conuertit in grandinem, cum maxime ad locum calidũ proficiscitur, vbicunq; locus ille fuerit. cuius causam ait, & inquit: Cum enĩ adhuc magis antiperistasim patiatur intra seipsum frigidum ab exteriori calido circũdatum, aquã faciens, idem postquam aquam fecerit, coagulauit illam, & fit grãdo. Ergo generatio grãdinis est per antiperistasim, modus vero est, quia frigidum auctũ conuertit nubẽ in guttas prius, deinde guttas coagulando conuertit in grandines. Quo vero ad verba attinet descendit, gręce est κατίλθη, & vetus translator, descendit, transtulit, ego vero dicerem tendit. nam secũdum Aristotelem grãdo fit, cum nubes tendit in calidum locũ. fit enim per antiperistasim, ergo oportet fieri in eo loco, qui maxime calido circundatur. Si vero descendit, exponatur, oportet imaginari nubem attolli ad mediam regionẽ, quæ post sua grauitate descẽdens ad imam regionem per antiperistasim ex ipsa fit grando, non tamen intelligas hoc fieri semper, quia nõ oportet semper nubem descendere, cum aliquando ascendendo in medio itineris antiperistasim passa conuertitur in grandines.

Accidit autem hoc, cum citius fuerit coagulatio, quàm aquæ latio deorsum. Si enim fertur quidem in tanto tempore, frigiditas autem vehemẽs existens in minori coagulauit, nihil prohibet eleuatum existens congelari, si coagulatio in minori fit tempore, quàm quæ deorsum latio est.

Aristoteles hic, vt placet Alexandro, soluit argumentum factum in prima dubitatione. erat enim secunda dubitatio de loco generationis grandinis, an grãdo sursum fiat, & argumẽtabatur Aristoteles ꝙ non. quia aut prius nubes cõuerteretur in grãdinem, quã in aquam, aut prius in aquã quàm in grandinem: nõ prius in grandinem quã in aquam, quia congelatio est passio aquæ, nec prius in aquam, quã in grandinem, quia tunc graue staret sursum. Secundum ergo Alexandrũ nunc respondet ad hoc argumentum, & vult, ꝙ nubes in loco sublimi, vbi pati potest fortem antiperistasim, siue ille locus sit media, siue infima regio, conuertitur in grandinem, & ꝙ prius quàm in grãdinem conuertatur, conuertitur in guttas magnas, & ita in aquam, & demum aqueæ guttæ à loci frigiditate congelantur in grãdines. Quod Alexan. breuibus dilucidat. nam delatio aquæ deorsum in tempore fit, & congelatio etiam in tempore. si ergo tempus congelationis minus est tempore delationis, accidit aquam adhuc sursum existentem congelari, vt si congelatio fit in hora, & delatio in duabus horis, patet aquam congelari prius quàm descendat, huic astipulatur visus. in temporibus enim maxime frigidis videmus aquam descendere deorsum à tectorijs, quæ tamen prius quàm descendat in glaciem vertitur. Potest ergo dici grandinẽ fieri in media vel in infima regione, vbi nubes pati põt antiperistasim. nec sequitur graue stare sursum quiescens, quia nubes cõuertuntur ad aquã, aqua vero prius quàm descendit congelatur.

Et quãto vtique propinquius, & subito simul tota magis fiat coagulatio, & aquæ labroteræ fiunt, & guttæ, & grandines maiores, propterea quia breui feruntur loco.

Ex dictis assignat causam, quare guttæ & grandines aliquãdo magnæ sint. Et respõdet hoc esse, quia coagulatio aliquando fit subito simul tota magis. Fit autem aliquãdo magis subito simul tota, cum non multum procul à tellure coagulatur nubes. Si enim nõ multum procul nubes coaguleť, aquæ & grãdines, in quas versa est nubes, breui spatio feruntur ad nos: quo fit, vt breui tempore diminuantur. Inquit: Et quanto vtiq; propinquius nobis nubes coagulatur, & tanto subito simul tota magis fit coagulatio, & aquę labroteræ, hoc est crassæ & abundantes fiunt, & guttæ, & grãdines maiores, propterea quia breui feruntur loco, & in minori tempore descendunt. Et debes scire, ꝙ quãto grando vel gutta gñatur in loco nobis viciniori, tanto generať in loco calidiori, & quanto gñatur in loco calidiori, tanto ex maiori caliditate aeris circũstãtis fit in nube, de qua fit, maior antiperistasis, & quanto in nube ad aere circuente fit maior antiperistasis, tanto frigiditas intra nubem reclusa fit maior ac fortior, & quanto frigiditas reclusa maior, & fortior fit, tãto coagulatio est magis simul tota, &

ta, & velocior, & maiorum guttarum. ergo à primo ad vltimum quãto grando vel gutta generatur in loco nobis viciniori, tãto generatur maior. hæc est Arist. ratio. Accedit ad hæc, quia cum de prope veniat grando, vel gutta, non ita minoratur in descensu, sicut dum venit à longe, quia tunc in longo descensu à caliditate aeris partes angulares siue exteriores liquescũt, & deperduntur, quare fiunt grandines paruæ. Præterea guttæ aliqñ magnæ cadũt, quia in delatione propter breue spatiũ, per quod descendunt, non diuiduntur, & magnæ fiũt.

Et non crebræ guttæ, quæ magnæ cadunt, propter eandem causam.

Soluit aliud problema, & assignat causam, quare guttæ, quæ magnæ cadunt, vt labroteræ, nõ cadũt crebræ, sed inter guttam, & guttam magnum tempus mediat. Respondet hoc esse propter eãdem cãm. i. quia descendunt per breue spatium. quia enim descendunt per breue spatium, prius descendunt quã aliæ fiant: non enim aliæ possunt ita cito fieri, sicut priores descendunt.

Minus autem æstate fiunt, quàm vere, & autumno. magis tamen quã hyeme: quia siccior est aer æstate. In vere autem, adhuc humidus, in autumno iam humectatur. Fiunt autem aliquando (vt dictum est) & circa maturationem fructuum grandines, propter eandem causam.

Opera maturatis fructuum.

Nunc soluit argumentum primæ quæstionis. Argumentabat. n. in hyeme magis fieri grandines, quia grandines fiunt à forti frigido. At in hyeme frigidum maius est, quã in cæteris anni partibus, igitur in hyeme fiunt magis. Respondet, & tria dicit, primũ est, ꝙ æstate minus fiunt grandines, quã vere, & autumno. secundum est, ꝙ æstate magis fiunt, quã hyeme: tertium est, ꝙ aliquãdo fiunt grandines in opora. i. circa maturationem fructuum. s. versus finem æstatis. Primum probat, quia æstate siccior est aer, quia vaporibus magis priuatus, viget enim pollẽs calor, qui resoluit vapores, & priuat aerem humidis vaporibus. In vere aũt adhuc aer est humidus, & vaporibus plenus, quia ex præcedenti hyeme relinquitur aer veris adhuc humidus, & vaporosus. In autumno autẽ aer iam humectatur, propter appropinquationem ad hyemẽ. Tertium etiam probat, propter eãdem causam. s. quia aer incipit humectari propter appropinquationem ad hyemem. Sed dubitabis, quia in æstate est magna caliditas, ergo potest esse magna antiperistasis, & per consequens cõuenit tempus illud magis generationi grandinum. Præterea in hyeme multi sunt vapores, ergo tempus illud magis conuenit grandinum generationi, quam alia. Et dicendum, ꝙ duo requiruntur ad generationem grandinum, materia. s. quę est vapor ipse, & agens, quod est fortis antiperistasis: & quia in æstate materia raro fit, igitur æstate raro fiunt grandines. hyeme vero licet materia adsit, rarius fit antiperistasis, ideo raro æstate fiunt, hyeme vero rarius. Autumno aũt & vere adest & vapor & antiperistasis, & sic grandines frequentius autumno & vere fiunt.

Confert autem adhuc ad celeritatem coagulationis, & præcalefactam esse aquam. celerius enim infrigidatur, propter quod multi cum infrigidare celeriter voluerunt, ad solem ponunt primo. Et qui circa pontũ, cum in glacie habitacula fecerint ad piscium venationes. (Venãtur enim decidentes glaciem) aquam calidam circũfundunt calamis, propterea quia celerius coagulatur. Vtũtur enim glacie quasi plũbo, vt quiescant calami. Calida itaque fit cito constans aqua & in regionibus, & temporibus calidis.

itaque & autem &

Hactenus de agente perficiente grandines, nunc de agente iuuante loquitur, & inquit: Confert aũt adhuc ad celeritatẽ coagulationis, & præcalefactã esse aquã, quod accidit in autumno & vere & æstate. cuius cãm dicit, quia aqua præcalefacta citius infrigidatur. Cuius signum affert, & inquit: Multi cum infrigidare celeriter voluerunt ad solem prima ponunt aquam, deinde reponunt in loco frigido, vel vase congelationis. Pręterea hoc idẽ secundo signo probat, & inquit. Et qui circa pontum habitant, cum in glacie histri fluuij, qui ꝑtransit illam regionem, habitacula vel caseolas fecerint ad piscum venationes. (Venantur enim decidentes & rumpentes glaciem pisces, qui decurrunt per aquam, quæ est sub glacie fluuij,) aquam calidam circunfundunt capitibus calamorum, qui ponũtur in rhete, propterea quia citius coagulatur. Vtũtur enim glacie quasi plumbo, vt propter pondus resideant. Si enim mouerentur, fugerent pisces. Ex his duobus signis concludit, & inquit. Calida itaque aqua fit cito constans, & in regionibus & temporibus calidis, modo post præcalefactionem reponatur in loco frigido. Quod aqua calida citius coaguletur, causa est (vi calculatores dixerunt) quia est rarior, rarius autem facilius patitur. Nã licet raritas non fit de principijs actiuis, nec passiuis, est disponens subiectum ad passionem, cum reddat ipsum facile penetrabile. quo fit, vt calida aqua citius frigescat, & congeletur.

Fiunt aũt circa Arabiam & Aethiopiam æstate aquæ, & non hyeme: & hæ vehementes, & eadẽ die sæpe, propter eãdem causam. Cito enim infrigidantur antiperistasi, quæ fit propter calidam esse regionẽ valde. De pluuia, quidem igitur, & rore, & niue, & pruina, & grandine propter quam causam fiant, & quæ natura ipsorũ sit, dicta sint tanta.

Vltimo soluit problema, cur in Aethiopia & Arabia æstate ingrauescunt imbres, & frequenter eadem die, hyeme vero non. Respondet, quia propter calidum magnum nubes circundans, patiuntur nubes pollentẽ antiperistasim, & quia in illis regionibus calidum est pollens, ideo nubes patiuntur fortem antiperistasim, & sic ingrauescunt imbres, & quidem sæpe eadem die. Sed dubitares, quia pollens calor non permittit vaporẽ ibi fieri, & ita defectu materiæ falsum videtur quod Arist. ait. Respondet Alex. ꝙ quamuis vapores non eleuẽtur ex regionibus illis propter calorem pollentem, tamen ex montibus altis, qui circa regiones illas adiacent, vbi vapores multi sunt, propelluntur à ventis, & in locũ calidum illarum regionum per antiperistasim cõdensantur, venti aũt isti etesiæ dicuntur, quæ spirant æstate, & non hyemæ, & ideo æstate, & non hyemæ imbres illic fiunt, verum de his postea, deinde epylogat, & quæ dicit, clara sunt. Ex his patet causa, cur nõ correspondent grandini proportionale, sicut aquæ ros, & niui pruina. Hoc enim est, quia grando fit ex eo, quia nubes crassa patit forte antiperistasim, fortẽ autẽ antiperistasim, pati nõ põt prope terrã, ideo grando nõ fit, nisi est in aere vehemẽs caliditas. Præterea in vapore grandinoso est calidũ eleuans, & mouẽs vaporẽ sursum, nõ ergo põt prius condensari, quã calidum eleuans corrumpat calidum eleuans non cito corrumpitur, & ita vapor, intra quem est, lõge plus attollitur quã vapor pruinosus, & roridus. Fit igitur, vt nec grãdo, nec proportionale grandini in eo loco fiat, in quo ros, & pruina fiunt. Præterea hic inferius deficit materia eius, quod esset grandini proportionale, & frigiditas noctis non sufficeret illam cõuertere in tale proportionale. Potest tamen dici hic grandini

dini proportionale respondere, glaciem, aquarum, scilicet quia glacies fit per congelationẽ aquæ, sicut grando per congelationem pluuiæ.

Qõnes prima quæstio.

Sed circa finẽ horum quæritur de numero impressionum aquearum. Et videtur ꝙ non sint plures, quia agens est vnum, scilicet frigiditas, & materia vna, scilicet vapor: ergo impressiones non sunt plures. Respondent quidã, ꝙ aqueæ impressiones sunt decẽ, quorum ordo est iste, prima est caligo, secũda ros, tertia pruina, quarta nubes, quinta pluuia, sexta nix, septima labrotera, octaua grãdo, nona glacies, decima cristallus. Est autẽ iste ordo variatus penes gradualiter crassum & subtile densum & rarũ. Ego vero ab his demerẽ crystallum & caliginem. Crystallum quidẽ, quia ab ipsa est humidum resolutũ, & sic non potest inter aqueas impressiones numerari, caliginẽ vero, quia illa est excremẽtum nubiũ, quasi penitus priuatũ aquę humiditate. Quare dicere octo esse, quarum ordo est, ros, pruina nubes, pluuia nix, labrotera, grãdo, & glacies. Harum tres respondent tribus, ros quidẽ pluuiæ, pruina niui, glacies grandini. Est autẽ hic ordo nõ trãsitus, non.n.oportet si debeat fieri grando, vt generatio transeat per omnia hæc, sed est ordo dispositionũ, quatenus penes intensum & remissum istę variãtur. Ex his patet solutio ad argumẽtum. Agens.n.vnum est, materia vero remota vna, propinqua vero alia, atq; alia, vt videbitur.

2. quæstio.

Consequenter quęritur de causis, & non quidẽ de forma, quia harum impressionum substãtialis forma est aqueitas, accidentalis vero est figura, vel cõplexio, quę patent sensu. Dicamus ergo de materia. Aristo. ergo omniũ talium cõmunem materiam dixit esse vaporem. Verum vapor duplex est, aut qui fit per viam rarefactionis, vt ille, qui eleuatur ab humidis corporibꝰ à calido: Aut qui fit per viã condẽsationis, vt ille, qui fit ab aere medię regionis à frigido condẽsante. qui forte non differunt specie, quia vterq; est aqua rara, verũ de dña horum satis superius. Vapor ergo generatim sumptus oĩum horũ materia est per modũ superius declaratum, per speciẽ vero duplex est, vt dictum est. De agẽte vero Parmensis distinguit, ꝙ duplex est, disponẽs & generans, tunc dicit ꝙ agens generans has impressiones ex vapore, semper est frigiditas, aut medię regionis, aut noctis. Disponẽs vero aliqñ est calidum, aliquãdo frigidum. quãdo.n.impressiones istæ fiunt à vapore eleuato ab humidis per viam rarefactionis, agens disponẽs est calidum cœleste. hoc.n. calidum rarefaciens humida generat vaporem, & illum leuificati & disponit pro generatione talium, quãdo vero fiunt à vapore facto ab aere per viam condensationis, agens disponens est frigidũ cœleste, qđ aerem condensat. Vtrunq;.n. vehitur ad nos lumine, aliquãdo quidem calidum ab humida hęc ex occulta proprietate stellarũ cum his humidis cõcordans, aliquãdo frigidum ex proprietate occulta cũ regione aeris media cõcordans, calidum.n. disponit vapores aqueos, frigidũ vapores aereos, frigiditas vero, aut noctis, aut medię regionis aeris impressiones generat ex vapore hoc pacto præaffecto.

Sed hęc positio pro parte vera est, nõ autem ex toto. ea enim concessa sequeretur magis concurrere ad generationem talium virtutem elementariam, q̃ cœlestem. Declaratur, quia generans magis concurrit quã disponens. ergo, si virtus cœlestis siue frigida siue calida disponeret, & frigiditas elementaria noctis vel mediæ regionis generaret, tunc magis elementaria hæc virtus concurreret, quã cœlestis illa. Propterea dicendũ, ꝙ agens est duplex, disponens, & generans, & generans duplex, principale & particulare, qđ est minus principale. Tũc dicerem virtutem cœlestem frigefactiuam, vel calefactiuam, quæ ad nos vehitur lumine: cõcurrere vno modo, vt agens disponẽs, & alio modo, vt principale. Vt disponens quidẽ per modũ dictum. nam cœleste calidũ generat, & præparat vaporem aqueum, qui fit per viam rarefactionis, cœleste frigidum generat & disponit vaporem aereũ, qui fit per viam condensationis. Vt principale vero, quia elemẽtaria frigiditas noctes, aut medię regionis non generaret, nisi in virtute stellarum, & vt instrumentum virtutis cœlestis. Dicerem secũdo frigiditatem elementariam noctis, aut medię regionis concurrere, vt agens particulare generans in virtute cœli. Sed quomodo stellæ constitui debent, ad hoc vt suis luminibus virtutem illã ad nos mittant, nõ leue est disputare. Ab Aristotele enim pauca accepimus in hoc libro, primo enim dixit, ꝙ causa vt mouens prima & principalis est circulus hoc est zodiacus, sub quo soli & planetæ manifestæ feruntur. Postea dixit, ꝙ solis latio per accessum disgregat, per recessum cõgregat. Demũ dixit circularem generationem impressionũ aquearũ imitari solis motũ. Ex quibus omnibus colligi potest virtutem illam proficisci à.12. signis, & à sole, qui pro illa fertur. Auerroes autẽ adiecit lunam argumẽto, ꝙ in fine mensium generatur pluuiæ, propter frigiditatem, quæ defectu luminis lunæ accrescit. Arist. autẽ eo libro, quem de signis temporum conscripsit, lunam esse inter causas etiam annotauit. Quãq; nonnulli librum illum nõ Aristotelis legitimum, sed Theophrasti fuisse tradiderunt. sed, si Theophrasti liber ille legitimus esset, non minoris auctoritatis erit, cum Theophrastus, & magnus fuerit inter philosophos, & fidus Aristoteles discipulus. Illic enim clarissima ratione habetur potissimas causas pluuiarum in sole & luna fuisse collocatas, qui sub zodiaco decurrunt. In sole quidẽ quatenus annum faciẽs, in quatuor tẽpora illum diuidit. In luna vero, quo illa mensem dissecat etiam in quatuor. Auerroes autem & Ptolemæus vltra hæc adijciunt quinque planetas, & de fixis, non nisi rutilas, & quæ non multum sunt à vertice nostrorum capitum remotæ, Rem hanc non spernit Auerroes, cum ait, stellarũ & luminum coniũctiones, vel configurationes esse reponẽdas inter causas. Albumasar autẽ, & qui eum sectant̃ addiderunt etiã coniunctiones & cõfigurationes quinq; planetarum, quã rem Ptolemęus in libro cẽtum enunciatorũ olfecit, & Auerroes in hoc loco nõ spreuit q fuit bonus peripateticus. Patet igitur virtutem illam cœlestẽ, siue frigefactiuam siue calefactiuam proficisci à duodecim signis, à sole & luna, à planetis, & à fixis rutilis apici nostrorũ capitum propinquis, & à coniunctionibus omnium istorum & inter se, & cum luminaribus. Sed quo modo constitui debeant, si hæc virtus fieri debent, ad astrologũ attinet, satis sit nobis hæc dixisse quatenus philosophis licent.

3. quæstio

Quæritur vlterius an illæ aquæ impressiones differunt specie. Albertillus asserit, quòd differunt specie, quia differunt materia propinqua, & loco generationis, & modo generationis, & cõplexionibus, & accidentibus, quæ omnia arguunt differentiam esse specificam. Quæ positio stare non potest, qm̃ illæ aqueæ impressiones omnes sunt substantialiter & secundũ essentiã aqua, quia oẽs sunt substantialiter vapor qui est aqua rarificata, vt dictum est. Secundo nulla species conuertit̃ in alteram, at grando conuertit̃ in pluuiã, & nix similiter, ergo non

go non differunt specie. Dicẽdum ergo has impressiones substantialiter & secundum essentiam, & per se esse eiusdem speciei, per accidens vero differre specie, veluti mas & fœmina differunt. Patet quia ex differẽtijs prædictis non resultat differentia essentialis, sed solum per accidens, quare non differunt nisi specie per accidens. Quæ vero, & quot sunt differentiæ per accidẽs pluuiarum, postea dicetur. Hæc de impressionibus aqueis in genere. Per speciem vero, primo dicamus de rore, est enim inter impressiones tenuissima res, & primo quidem de materia roris, materia itaque (vt oẽs cõsensim asserunt,) est vapor subtilior, rarior, & minor alijs vaporibus, ex quibus aliæ impressiones fiunt. Hoc patet primo, quia inter cæteras aqueas impressiones celerius à sole ipso resoluitur. Præterea eius materia à temperato & leui frigido in rore condensantur, quod nõ fieret, nisi eius materia esset rarior, & tenuior alijs, materia.n. crassa non facile resoluitur, nec facile à leui frigido inspissatur. De agente vero disponente dixerunt quidam materiam roris fieri à calido solis, & stellarum, diurno, nõ tamen à sole existente de die in omni puncto cœli, sed solum à calido solis, cum sol est in puncto prope occasum, & serenitate existente. cuius signum assignant, ꝙ sole tendente ad occasum apparet tempore sereno aliqua nebula in cœlo, quæ non appareret, nisi quia cũ sol erat prope occasum, fuerunt eleuati vapores subtiles, qui postea frigiditate absentiæ solis, sunt aliquo modo inspissati in forma nebulę, & sic apparere videtur illa, aliter non apparuisset, ergo significat calidũ solis prope occasum existentis vapores ab aqueis corporibus eleuasse, vt dictũ est. Aristo. vero in textu dixit vapores roridos eleuari à calido diurno tempore existente sereno, & tranquillo, nec limitauit aliquam diei partem, sed dixit vapores eleuari simpliciter à calido diurno, vnde non arbitror absurdum illos posse eleuari omni hora diei, & seruari vsque ad absentiam solis, modo calor nõ sit excellens, qui resolueret, aut materia crassa antiperistasim patiens ex qua fieret grando, quare nulla ratio cogit vapores eleuari magis vno quã alio tempore diei, quare satis sit agens disponens esse calidum diurnum, quoties fuerit temperatum, istud.n. eleuat vapores, & disponit illos, generans vero agens est frigidũ noctis temperatum, hæc de agente.

De rore.

De loco aeris, in quo ros fit, est non leuis quæstio. Albertus, quem ex toto Parmensis sequitur, imaginatur mediam aeris regionem esse zonam, cuius linea media est A B C, suprema D E F, quæ est contermina tertię regionis, infima vero G H I, quæ est cõtermina primæ regionis. Asserunt ergo rorem fieri inter supremam lineã D E F, & mediam A B C, & aliquãdo inter mediam A B C, & infimam G H I. Ergo locus generationis roris est duplex, alter supra mediam lineã, mediæ regionis, & infra supremam. Alter infra lineam mediam, & supra infimã, probant, quia ros generatur à frigido tẽperato, modo vterque horum locorũ est temperatus, defendit aũt hanc opinionem Parmensis, & asserit rorẽ nõ posse generari in suprema aeris regione, nec in infima, nec in media mediæ regionis. Quod quidem nec in suprema, nec in infima regione aeris ros fieri posit, ꝓbat, quia illæ duæ regiones sunt calidissimæ, quarũ materia (vt inquit) resolueret materiam illam. Sed ꝙ non possit fieri in medio mediæ regionis, etiã probat, quia propter fortem frigiditatem illius nõ tantum inspissaretur materia illa, sed congelaretur in niuẽ, vel in grandinem, vel in nubem, vel in pluuiam. Sed pace Parmẽsis dixerim. Hæc opinio est falsa, & contra Aristot. falsa quidem primo, quia si medium mediæ regionis esset frigidum in tantum, vt roris materiam inspissare posit, nunquã roris materia posset venire ad supremam partem mediæ regioniș, quin semper illam inspissaret, antequã ad supremam transiret, deducitur, quia frigidum illius est naturaliter spissatiuum, & materia roris naturaliter. Inspissabilis ergo approximato passo, agens subito inspissaret, & quidem citius, quã materia illa raperetur. Semper enim alteratio cæteris paribus est velocior motus quam loci mutatio, cũ alteratio fiat subito, motus vero localis non nisi in tẽpore. Præterea (vt Aristoteles inquit) in summitatibus non rorat, insuper nec in summitatibus ædificiorum vel turrium. Immo dicit Albertullus rorem raro super hominũ capita cadere, sed bene super pedes. Et tota causa est, quia nõ in tam sublimi loco eleuatur vapor roridus, vt possit cadere in summitatibus illorũ. Quod vero hæc positio sit cõtra Arist. patet circa expositionem huius capituli. Aristoteles voluit rorem fieri in ima regione propter multa signa. Rationes vero Parmensis sunt friuolę. Prima quidem cogit supremam & imam partẽ mediæ regionis esse conuenientes generationi roris ex parte loci temperantiæ, tamen defectu materiæ non potentis ad illas partes eleuari, ibi non fit ros. Secunda etiam deletur, quia licet infima regio sit calida, temperatur frigiditate noctis, & sic fit cõueniens generationi roris, hæc de loco in quo generatur ros. Et de tempore, & regione Aristoteles & oẽs asseruerunt rorem non fieri nisi in temporibus temperatis autumno & vere, & nõ æstate, vel hyeme, nisi cum fuerit in illis acquisita aliqua diei temperantia, calidum.n. æstiuũ resoluit materiam, frigidum vero hyems nimis materiam inspissat. Pręterea ros non fit nisi in regionibus temperatis, vel vbi est tẽperantia per se, vel vbi est temperantia ratione antiperistasis vt in pũcto, sicut circa literã dictũ est. Sed quæritur quæ differentia est roris mannæ, & mellis, quidam dixerunt ꝙ manna, & mel, & ros differunt specie, licet commista fient, quia quãdo cũ materia roris aliquando ascendit aliquod terreum, quod cũ rore propter calidum cœleste digeritur, sumens diuersas digestiones, diuersas species sortitur, nam sumens digestionẽ, quæ conuenit melli, cadit vt mel, sumens vero digestionem mannæ, cadit vt manna. Ex hoc sequitur mannam rorem

rem & mel differre specie,cum differunt complexionibus essentialibus. Alij vero dixerunt mel esse residuum roris,& mãnam residuum mellis,cum enim ros cadit in regione aliqua ex parte calidiori,tunc partes subtiles resoluunt,à caliditate loci,& terrestres quę erant commiste,relinquũtur, quę si remanent cum aliqua humiditate,illæ sunt mel, quod vlterius quo ad eius partes subtiles resolutum cadens in folijs,est manna,est aũt manna durior melle,quia in ea de aquoso magis est resolutum, est etiam manna albior melle, quia humiditas cũ terrestri facit nigredinẽ,& cum in melle plus est de humido, ideo est nigrius. Tutius autem arbitror esse dicendum rorem,& mannam,& mel specie differre, cum humido.n.rorido eleuatur terrestre siccum,istud autẽ habet cum illo humido proportionẽ aliam atq; aliam, & ideo iuxta vnam proportionẽ nobis ignotam tale mistum erit ros,iuxta aliam erit mel, iuxta aliam erit manna,est bene verũ hæc tria fieri ex cõmixtione terrestris cum humido sursum eleuato, prout terrestre cũ humido alia atque alia rõne miscetur. Parmensis de rore soluit quatuor problemata. Ego vero soluo tria, altera astronomicon.s.propter quid ĩ aliquibus annis ros magis fit,in aliquibus minus, soluunt astronomi, quia aliquibus annis prædominantur Venus & Iupiter, aliquibus non,lumina enim harum stellarum cum solis lumine cõmista calefaciunt humida caliditate faciente pro generatione materiæ roris, aliæ stellæ si in anno vigent, priuant annum rore. Secundum physicũ propter quid ros,cũ cadit significat serenitatẽ aliquibus diebus. Respondent physici,quia arguit materiam subtilẽ multiplicari, & sursum attolli, quæ non est apta generationi pluuiæ,& quia non possunt duæ materiæ eiusdem speciei simul attolli,ideo significat nõ eleuari vapores crassos pluuiarũ generationi aptos,& sic significat serenitatem. Tertium est propter quid si testa oui repleatur rore eius foramine bene obstruso,sole fortiter illã calefaciente,visa est per astam lanceæ ascendere,non sic autem si fuerit plena pruina,aut aqua, aut alia impressione. Dicunt hoc esse,quia ros,cũ sit ex tenui vapore, à solis radijs resoluitur ad aerem,qui calefactus intus, leuitat,& sic ascendit per astam, non autem sine asta, quia asta reflectens radios magis est calefactiua, & sic radij per illam reflexi sunt fortiores, & magis leuificantes aerem intra testem oui cõtentum. Si autẽ testa illa pruina aut aqua plena esset,non contingeret, cũ earum vapor sit crassior,& terrestrior, hactenus de rore. De pruina vero, oẽs de causa materiali eodem modo dicunt oẽs enim asserunt pruinam fieri ex vapore tenui, crassiori tñ eo vapore,ex quo fit ros.Secũdo cõueniunt de agente disponente. oẽs enim dixerunt vaporem illum fieri à calido solis,& stellarum de die illum vaporem eleuante.Tertio conueniunt quo ad agens generãs saltem secũdum rationem generalem.oẽs enim dicunt pruinam fieri à frigido intẽso, quod in loco cõuenienti inspissat vaporem eleuatum ad eũ locũ in pruinam.Ex hoc inferentes dicunt concorditer pruinam fieri non posse tempore intensi calidi, nec tẽpore intensissimi frigidi, hoc est sole existente in duobus tropicis,patet quia illud vaporẽ resolueret,hoc cõgelaret. Secundo dicunt pruinam fieri autumno,& vere, quo ad eas partes, in quibus concordant cum hyeme. Tertio dicunt pruinam fieri posse indifferenter de nocte,& de die,cum eo tempore & nocte & die adsit causa generatiua illius. Differunt aũt de loco generationis, & de modo generationis,de loco quidam, quia iuniores fere oẽs asseruerunt pruinam fieri in media regione.s.parum infra lineam illius mediam, & valde supra vltimam lineam, probant,quia illic est frigiditas sensibiliter intensa, & conueniens generationi pruinæ,& ex hoc inferũt pruinam nec fieri in ima,nec in suprema aeris regione,sed in media,& non in omni parte medię, sed in parte citra lineam mediam mediæ, frigiditas enim lineæ præcise mediæ illam congelaret. Aristot.autẽ, Alex.& Auer. voluerit pruinam non fieri nisi in infima regione, verũ magis sursum,quã fiat ros. Quod vero non fiat pruina in media regione.patet quia non reperitur in altis turribus,nec in altis ædificijs,nec in altis mõtibus,nisi vbi sunt aquæ,è quibus possunt de die eleuari tenues vapores,quare licet in aliqua parte mediæ regionis esset frigiditas cõueniens generationi pruinæ, tñ defectu materiæ non põt illic pruina fieri,quia vapor pruinosus antequam ad eum locum attollatur,à frigido noctis condensatur,& in pruina vertitur.Secundo differunt, quia iuniores volunt vaporem eleuatum primo conuerti in guttulas siue stillas,& in folijs arborum & herbarũ adhærere propter illarum viscositatem, deinde à frigido circunstante dicunt illas stillas iu pruinam verti. Sed irrideo,nam si stillæ prius herbarum folijs hærent,& postea in pruinam vertuntur,nõ videtur necessitas, vt illæ fiant in media regione, nam omnis guttula adhærens herbæ potest à frigido noctis excellenti in pruinã verti. Arist.ergo,& Alex.& Auer.voluerunt vapõrẽ tenuem immediate inspissari in pruinam à frigiditate excessiua noctis,alioquin non caderet ad modũ farinæ.Sed si dices inspissatio est passio aquæ,negatur hoc,bene enim concedo congelationem esse passionẽ aquæ,non tñ inspissationem,potest.n.vapor immediate inspissari, aut in nubem,aut in pruinam,aut in niuẽ, & non prius in aquam,quia ille vapor est substantialiter aqua,non tñ potest congelari,nisi fuerit actu aqua pœnitus. Pręterea.Dices si pruina fit antequã descendat,tunc non adhæreret folijs,& pilis barbæ,& vestis. Et dicendum ꝙ licet pruina sit exiccata, semper retinet partem vnctuosam,viscosamque,cuius signum est,quia si pruina fricaretur manibus, relinqueretur in illis vnctuositas, ergo per illam põt hærere folijs,& pilis,& id genus.Ex his patet prognosticon,pruina.n.cũ apparet in triduo significat pluuiam futuram,patet quia significat vapores maiores fieri,ex quibus postea fiet pluuia. Quærunt propter quid pruina aliquando tempore aeris apparẽs destruit pullulationes fructuum.Respõdent, quia pruina eo tẽpore cadere non põt nisi virtute Saturni qui prædominatur fructibus.& quia Saturnus est mortificatiuus,ideo nocet illis.Diceret aũt Aristot. hoc esse,quia forte vapores pruinosi sunt eleuati à malis,& pestilentibus aquis,& sic conuersi in pruinam,lædunt fructus. Consequenter dicamus de nubibus, & primo ꝙ nubes est de vapore adhuc crassiori eo,ex quo fit ros,& pruina,non tamen est ita crassus,vt sit aqua. nã indiget maiori frigido,si debet cõuerti in pluuiam,siquidẽ maior spissitudo est maioris frigidi effectus. Secundo dicendum,ꝙ agens disponens est calidum solis, & stellarum eleuans vapores. Agens vero generans est frigidũ intensum,quod occurrens vapori à calido eleuato illum maiori condensatione inspissat,quam fit pruina. Fit autem nubes sub loco mediæ regionis parũ infra locum in quo fit pluuia,& ita non fit statim pluuia.Vel dici potest eundem esse locum pluuiæ & nubis, nõ tamẽ nubes statim

De pruina.

De nubibus.

ſtatim pluuia, licet ſit in loco pluuiæ, quia non cito inſpiſſatur: nõ enim ſubito calidum eius extinguitur. Sed dices cum nubes ſit grauior rore, cur non deſcendit? Et dicendum, quia cũ nube eſt aliqua calidi pars, quæ tem pore certo reſiſtit vlteriori condenſationi, perſeuerãte aũt actione frigidi in ipſam, remittitur de calido, nũquã autẽ deſcendit, niſi calidum illam detinens remittatur, nam illo remiſſo conuertitur in pluuiam & cadit. Tertio dico, ꝙ licet nubes præcedat pluuiã, cõtingit aliquã do pluere nube non apparente, & maxime æſtiuo tem pore. Et cauſa eſt quia non ſemper pluuia fit per aſcenſum vaporum ſurſum, ſed contingit aliquãdo aerẽ cõdenſari à frigido, vel ab aliquo influxu frigido, qui cõdenſatus in aquam cadit. Quarto dico, ꝙ celerius nubes fiunt æſtate, quã hyeme, quia materia vaporoſa ſur ſum petens propter magnam infimæ regionis caliditatem circunſtantẽ illam, per antiperiſtaſim celeriter inſpiſſatur, quia vero in hyeme minor antiperiſtaſis fit, ideo materia illa tardius cõgregatur. Ex his colligi pñt prognoſtica, ꝙ aliquæ nubes ſignificant ſerenitatẽ, aliquæ pluuiam, rubra quidem & circa occaſum ſolis illo occubente eſt ventoſa, & ſignificat ſerenitatem, nã nũtiat illam poſſe aduri ab ipſius ſolis caliditate, & tãdem reſolui in uentum. Præterea concauę nubes ſunt ſerenitatis nuntiæ, maxime hyeme, quia ſignificãt materiam paulatiuę reſolui. Præterea ſeptentrionales nubes, quę de Septentrione ad nos veniunt, ſunt ſerenæ, quia ſignificant ventum ſeptentrionalem illas procul à nobis pel lere. Pluuioſæ ſunt nubes nigræ, quia ſignificant intra ſe eſſe aquæ vel humiditatis copiã, ſunt & quæ veniunt à meridiæ ad capita noſtra etiam aquoſæ, quia veniunt de locis humidis. Præterea, nubes, vt vellera ſparſæ & multæ in ortu aquã in triduo nuntiant, quia ſunt aquoſæ. Præterea, nubes, quibus cacumina altiſsimorum montium, qui in regione ſunt circũcinguntur, etiam ſunt aquoſæ, vt de marſicis montibus patet. Cauſa vero, quia ſignificant copiam vaporum craſſorum, & nõ per ventos reſolubilium. Conſequenter & de pluuijs diſſerendum eſt, & primo de eius materia, quid alij ſenſerint dicamus. Algazel, quẽ multis ſequuntur, dixerũt pluuiam fieri ſine materia. imaginatur. n. ꝙ queẽadmodum aliquãdo fit aqua à percuſsione ſine vaporibus, veluti cum ſuper bullientem ollam ponitur operculum. In illo enim generantur guttæ, quæ ſine vaporibus ſucceſsiue cadunt. Præterea in ſtillicidijs, qui fiunt ꝑ elambicum aquę ſine vaporibus inſtillant. Amplius in hyeme, cũ quis anhelat ſuper ſpeculum, guttas efficit, ſine vaporibus, ſic voluit pluuias fieri ab ea ꝑcuſsione, quæ fit à frigido mediæ regionis ſine vaporibus. Sed ſi hæc poteſt intelligi fieri pluuiam à ſola repercuſsione abſq; omni alio, non poteſt bene intelligi. In omni enim repercuſsione eſt res repercuſſa, & repercutiens: propterea, ſi non aliter explanetur, tunc ſerenitate exiſtente poſſet fieri pluuia, quia ſemper mediæ regionis frigiditas eſſet repercuſsiua, quare ſi ſolum repercutiens ſufficeret, poſſet ſemper in ſereno ſemper fieri pluuia. Alij dixerunt, & nos quãdoque, ꝙ pluuiæ materia eſt aer ipſe, eſt vapor, & eſt nubes. nam ex quolibet iſtorũ poteſt immediate fieri aqua, & ita pluuia. Ex aere quidem ſine vapore fieri poteſt aqua, quia quodlibet elementũ poteſt immediate verti in quodlibet ſecundo de generatione. Ex vaporibus vero, quia vapor magis acceſsit ad naturam aquæ, ex nubibus autem omnes dicũt. Sed pace horum dixerim, vnius rei vnica eſt materia propinqua, & proxima. Quare dicamus materiam pluuiæ eſſe vaporem ſiue aerem vaporoſum, ſiue nubem vapo roſam, minus craſſam niuis & grandinis materia. Craſſiorem vero materijs roris, pruine, & nubium. Hoc patet primo, quia grando, & nix fiunt à materia magis terreſtri. ſecundo, quia materia pluuiæ indiget frigido, nõ tamen ita forti, vt nix & grando. Præterea, citius reſoluitur pluuia quam nix, & grando, propter hæc materia pluuiæ eſt craſsior materia roris, & pruinæ, quia citius ros, & pruina reſoluuntur quã pluuia. Præterea indigẽt minori frigido pro condenſatione ſui. De agẽte dico, ꝙ quãdo pluuia fit per eleuationem vaporũ à corporibus humidis, agens diſponens eſt calidum celeſte vapores eleuans ad mediam regionem. Agens vero generans eſt frigidum mediæ regionis materiam eleuatam condenſans, & inſpiſſans. Quando vero pluuia fit ſine vaporum eleuatione, vtpote per inſpiſſationẽ aeris mediæ regionis, ſic frigiditas mediæ regionis eſt agens diſponens, & generans, nam infrigidans aerẽ eum cõuertit in vaporem, & tandem in aquam per vlteriorẽ infrigidationem. Sed de loco generationis pluuiæ dubitãt, an locus generationis pluuiæ ſit media aeris regio. Et videtur ꝙ non, primo quidem quia idem eſt locus conſeruationis rei, & locus generationis rei, ſed aqua non cõſeruatur in media regione, ergo nec in illa generatur. Præterea. Si aqua generaretur in media regione, tunc motus localis daretur primũ, probatur, quia ſi illic generaretur, vel quã primo generaretur, tam primo moueretur, & tunc ſicut generationis daretur primum ita motus illius daretur primum. Vel prius aqua eſſet genita & poſtea moueretur, & cũ inter quælibet duo inſtantia daretur tempus medium, tunc aqua in tempore medio ſtaret ſurſum, quare agens naturale derelictũ ſuæ naturæ non ageret effectum naturalem. Pręterea. Media regio non eſt frigida, niſi comparatiue, igitur nõ eſt rerum frigidarum generatiua, aliter aliquod agens ageret vltra gradum proprium. Et dicendum ꝙ pluuia ꝑ ſe, & vt in pluribus fit in media aeris regione probatur, quia illa media regio eſt perpetuo frigida frigiditate ſufficienti inſpiſſare vapores & illos in aquam cõuertere. Per accidens vero, & raro fit in infima regione, nam in infima regione pñt vapores cõgregari, calidum aũt vapores circuens per antiperiſtaſim põt frigidum vaporum augere, frigidum aũt auctum poteſt eſſe ſufficiens inſpiſſare vapores, & illos in aquam conuertere. Verum hoc eſt per accidens, quia frigidum à calido non augetur per ſe, ſed per antiperiſtaſim. Ex his ſequitur agens pluuiæ per ſe eſſe frigidum, vt regulatum tamen virtute cœli, patet, quia tã quãdo pluuia fit in media aeris regione, quã quãdo fit in infima, pluuia fit à frigido regulato virtute cœleſti. Agens vero per accidens põt eſſe calidum, quatenus auget aliquãdo frigidum in tãtum, vt poſsit vapores inſpiſſare, & in aquam cõuertere. Secundo dico ꝙ licet pluuia fiat in media aeris regione, non tamen fit in qualibet parte media regionis, ſed vel in ea parte, vbi nubes fiũt ſecũdum vnam opinionem, vel parum ſupra locum, in quo fiunt nubes, ſecundum aliam opinionem, probatur, quia pluuia non fit ab intẽſiſsima frigiditate, nec à debili frigiditate, ergo fit ab ea frigiditate, quæ eſt in loco nubium, vel parum ſupra nubes. Eſt aũt magis conſonum pluuiam fieri eo in loco, vbi nubes fiunt, primo quia ęo loco effectus fieri debet, in quo eſt eius materia præſens. Secundo, quia pluuiæ non fiunt in altis montibus, quia nubes aquoſæ non

De pluuia.

non fiunt vltra tales montes. Tertio dico, quòd omni tempore fieri potest pluuia, quoniam omni tempore vapores possunt eleuari à calido cœlesti ad mediam regionem aeris, magis tamē circa finem autumni, & principium veris, quia tunc vapores plures fiunt, cum calidum sit potens eleuare, & non resoluere, magis etiā in hyeme q̄ in æstate, quia licet calor eleuet vapores potentior est in resoluēdo. Ex his solui possunt cōplura problemata. Primum cur inter guttā, & guttam mediat tempus. Respondet Auer. quia nubes sua forma habet, vt aliquo tempore conseruetur, quare sua forma habet, vt non tota simul cōuertatur in aquam. vnde fit, vt conseruando suam formam per partem post partem conuertatur in aquam, & guttatim descendat. Accedit q̄ agens infrigidans non æqualiter toti, & cuilibet parti nubis applicetur, quare p partes nubē vertit in aquā.

Problemata.

Secundum est, cur guttæ rotundæ sunt, an quia frigidum descendens per aerem calidum se reducit in sphæricam figurā, vt propter vnionem contrario calido magis resistat, an propter grauitatem, quę tēdit in centrū, an quia sphærica figura omnibus elementis est magis naturalis, an propter calidum circunstans, quod tenuiores partes extremas pellit ad medium, vel resoluit. Tertium, cur temporibus frigidioribus vel locis frigidioribus, aut tēporibus vel locis calidioribus non fiunt pluuiæ: An quia temporibus & locis frigidissimis vapores non fiunt, vel quia calidum illos eleuare non sufficit, calidissimis vero vapores resoluunt, & in nubes non possunt congregari. Ex huius ꝓblematis causa sequitur prope polos non fieri pluuias, quia ibi est summa frigiditas, quæ non permittit vapores eleuari à calido. Pręterea, neq; prope orientem & in Ægypto propter magnā caliditatem resolutiuam. sequitur etiā magis fieri pluuias in vna regione, quā in alia. patet, quia vna regio humidior est alia, & ꝓpterea fit maior euaporatio. Quartum cur impetuosæ pluuiæ stirpibus, & animalibus perniciosæ sunt, an quia fiūt à frigidiori agente, at frigiditas maior est magis mortificatiua, & naturæ inimica. Astronomi dixerunt has fieri à saturno, modo Saturno est stella malefica. Quintum cur plerunque fiunt pluuiæ, cætera vero id genus rarius, an quia fiunt ex humidis corporibus. Humida vero corpora facilius, & frequentius euaporant, an quia magis cæteris necessariæ sunt ob salutem oīum, an quia cū pluit, terra ipsa madefit, è qua rursus vapores eleuantur pluuiæ gn̄atiui, cum vero ros & pruina fiunt, non ita terra disponitur. Sextum cur interdū cœlo cadit magna quædā inundatio, ita vt cum cadit pluuia, videat̄ effundi aqua ex vase, an quia contingit aliquando vnam totam nubem propter defectum caloris, atq; sufficientem frigiditatem totaliter in aquam conuerti, quare tota simul cadit, quod non sine periculo aliquando factum est. Septimum cur membra lęsa pręsentiunt pluuia, an quia nostra corpora à continente nos aere alterantur. Celerius aūt ea corporis membra, quæ imbecilliora sunt, magisq; passiua, sed cum ante pluuiam moueantur vapores aerē alterantes, læsa ipsa mēbra, cū lāguida sint, & magis passiua alterationem illam præsentiunt. Octauum, cur anni aliqui pluuiosi, aliqui sicci sunt. an, vt Auer. inquit, quia aliquibus annis abundat vaporosa materia, nonnullis vero minime. Quę solutio Philosopho sufficere debet. Sed quia adhuc contingit quærere, cur aliquibus materia vaporosa magis abundat aliquibus minus, ideo cām afferunt astronomi, quia quibusdam annis calidiores stellæ vigent, non nullis frigidiores, vel pluuiosiores.

Nota hoc.

Nonum, cur interdiu minus pluuię quā noctu, an quia calor in die maior est, & ad vapores eleuādos sufficientior. Decimum, cur æstiuę pluuię impetuosiores sunt, an quia æstate aeris caliditas maior est, quare fortius frigidum nubis expellit, ad cuius expulsionē fortiorē sequit̄ maior impetus. Vndecimum, cur aliq̄n guttæ minores sunt, & dicunt̄ psecades, aliquando maiores, & dicunt̄ labroteræ quia nō semper materia est æqualis. nā aliq̄n in maior, aliq̄n in minori q̄titate eleuat̄, aliq̄n etiā magis, aliq̄n minus condensatur. De signis vero futuræ pluuiæ, atq; serenitatis dicamus, colligentes potiora signa, & veriora, & primo q̄dē à sole q̄ ꝓ diurnis qualitatibus obseruari debet in ortu. Pro nocturnis vero ī occasu. Sol igit̄, cū pallidus, aut fuscus exorit̄ eo die nuntiat pluuiā, cū vero eodē modo occidit, nocte. Huius signi cā reddi potest, quid color ille non contingit nisi ex pluuiatiliū vaporū interpositione inter nos, & solem qui in ortu atq; occasu ascendūt. Sol si magnus exorit̄, aut occidit, etiam pluuiarum prçco est. Cā est, quia solis illa magnitudo apparet ꝑ aerem crassiorē, & ita significat vapores pluuiatiles inter nos, & solem interponi. Halo circa solem, cū non celeriter resoluit̄, nuntiat pluuiam, fit. n. roridis, & pluuiosis vaporibus interpositis. Parahelius circa solem vnus vel plures est magnum pluuiæ signum, quia vt dicetur in. 3. lib. Parahelius non fit nisi propter pluuiosos vapores, in quibus solis radius relucet. Quando sol lucet in ortu, & super ipsum nigra vel longa nubes apparet ad modū magnę trabis, si hæc nubes cito discerpitur, fidum signum est diurnę pluuię, in occasu vero nocturnæ. Significat. n. factam esse ex pluuiosa materia, quę si non discerpit̄. & diu durauerit, pōt terrestreitatē significare, & sic erit sterilis. Iris sereno tēpore apparēs aquā nūtiat, apparēs vero post multas pluuias nūtiat serenitatē, vt Ptolemæus inq̄t. Causa aūt quia iris h̄et nō nihil calidi, & non nihil frigidi pluuiosi; quare cū sereno tēpore apparet, vapores pluuiosos significat de nouo eleuari, qui non erant quare nuntiat mutationē in pluuiam. Cum vero apparet pluuioso t̄pe significat exhalationē, & caliditatē resoluētē materiā pluuię, verū de iride in tertio. Sol cōcauus, aut maculosus, vel sub nube oriēs, vel occidēs, est pluuiosus. cā patet ex dictis. A luna vero signa etiā colliguntur, luna igit̄ die tertia ante coniunctionē, vel oppositionē si nigra, atq; spissa spectetur, portendit pluuiam. Circa lunā plures halones pluuiam nuntiant. Luna quarta si nigra fulserit, pluuias dicit, cuius si cornua obtusa fuerint, certius illā presagit. Plena luna nigra præsagit aquas, causa aūt patet, quia hæc via fiunt ex vaporū pluuiatilium inter nos & lunam interpositione. A cæteris quoq; stellis eadem signa colligi possunt. nam cum stellæ eodem modo apparēt, sicut luna, etiā aquas prædicunt, verū de asellis, qui sunt in præsepio, dicit Ptolemęus, cum vix in sereno apparēt, aquas multas, indicāt, sunt aūt aselli in cancro, causa etiā patet, quia occultant̄ à vaporibus pluuiosis interpositis. Ab aīalibus etiā signa colligunt̄, quorum cām assignare non possumus, nisi ex præsensu eorū, aīalia. n. minus occupata, & corpora habētia imbecilliora mutationes tēporū præsentiunt. Gallus itaque in prima noctis parte cantans, vel prope solis occasum signū certū est pluuiæ. Mergorū è flumine celer volatus, & clamor. Ardea super nubē euolans. Grues in aere fugā agitantes. Vacca in cœlū suspiciens & captans naribus auras. Hirundo circa lacus volitans. Ranæ in limo

De signis pluuiæ.

Halo solis.

Parahelius.

Iris.

Halo lunæ.

Animalia.

limo querulæ. Formica oua extollens. Coruorũ agmẽte pastu rediens, alisq; strepens. Fluuiales aues derelictis vndis prata quærentes. Asini sibi aures fricantes. Oues præter solitum nimis pascẽtes. Muscæ nimis mordẽtes. Cornix supra petram groccitans, maxime si petra fuerit in aqua. Picus in hyeme frequentet cum summo mane nitar. Hęc omnia nuntia sunt pluuię. Ab inanimatis etiam. In hyeme matutina tonitrua in æstate vespertina vel meridiana. In æstate vespertine corruscationes ante tres dies pluuias prędicũt. Sunt & pluuiosa motus nemorum, scintillatio olei in lampadibus ardentibus. Falx, nigra, quæ secauit herbas. Halo circa lumen candele. Paleæ, & folia eleuatę volitãtes. Serena vero signa sunt rubedo vespertina circa solem apparens, cum occidit, significat.n. ꝙ vapores eleuati de die rursus cadũt de nocte, cum enim sol sit prope terram, & illi sint interpositi inter nos, & solem, videntur esse quasi in terra, cum autem vapores descendunt, significant serenitatẽ, vt dictũ est de caligine potissimũ signũ hoc est, cũ apparet rubedo hæc post pluuias. Caligo ex pluuijs derelicta, cuius causa narrata est. Sol purus, limpidus, nullis nubibus opertus, cũ exorit. Iris apparens in pluuia, horũ causa assignata est. A luna vero, luna in plenilunia limpida, pura, nullis operta nubibus, luna tertia splẽdida. Halo circa lunã, quæ non subito dissoluit, sed paulatim, & clarus est. Aegyptij obseruarunt lunã quartã, dicentes si exorta puro nitore fulserit, esse certum serenitatis signũ. Aselli puri, & splẽdidi, stellę maiores de more splendidæ, & purę apparẽtes. Ab aialibus. Grues qdẽ volãtes cũ nõ redeunt. Noctua de die, cũ in tẽpestate canit. Marina in tempestate cantantia. Coruus quiete canens, cornix de mane canens. Vespertilio volãs extra domum, cum foramen exierit. Bos supra sinistram ancham iacens. In pluuijs cum splẽdor apparet in borea. In austro vero tumorosa nubes plerũq; serenitatis nuntium signum erit. Borea multas nubes mouens, hæc de signis serenitatis, quorum aliquæ habent rationem in vniuersali, & in particulari, aliquæ in vniuersali solum De monstrosis pluuijs dicamus, quæ Plinius miracula pluuiarum appellat. Alij differentias pluuiarum, quoniam per hęc pluuiæ non in substantia, sed in accidente differunt. Sunt igitur differentiæ pluuiarum, à substantia quidem, quia aliæ sunt carneæ, quatenus, cum his cadunt carnis frustra, quæ nec putruerunt, nec aues diripuerunt. vt L. Volumnij, & Seruij Sulpicij consul. Aliæ cum quibus aut lane aut spongie cadunt. vt L. Paulo, & C. Marcello consul, circa castellum carissanũ. Aliæ cum quibus cadunt lateres cocti, & ferrum, vt in luccanis anno antequam M. Crassus à parthis occideretur. Aliæ sunt, cum quibus cadunt animalia, vt vermes, rane & pisces. Aliæ sunt, lacteæ, & sanguineæ, quales Plinius pluisse dicit M. Attilio, & Caio Portio consul, nos quoq; de sanguine testamur vidisse Suesse. A quantitate vero, quia guttæ aliquando sunt magnæ, vt labroteræ. Aliquando paruæ, vt psecades. A qualitate, nam aliæ dulces, aliæ ponticæ, aliquæ fœtidæ. A motu vero, quoniam aliæ rectæ cadunt, aliæ obliquæ, aliæ impetuosæ, aliæ mites sunt, & aliæ differentiæ, sed hæ nobis sufficiant. De differẽtia sumpta à quãtitate satis diximus causam, sed de causis aliarum differentiarum nõ leuis est speculatio. Verum debes scire, ꝙ cum materia pluuiæ eleuatur pars humida aquea, & pars sicca terrestris. cum ergo hæc nõ semper eodem modo misceantur, contingunt in pluuia diuersi sapores, diuersi

Sereni temporis signa à sole. *Luna.* *A venti*s. *Miracula pluuiarum.*

odores, & diuersi colores. Accedit ad hæc locus, è quo vapores attollũtur. nam ab illo & odorem, & colorem, & saporem pluuia ipsa sumit. Insuper etiam sumit à loco malitiam, & bonitatem. Accedunt & stellæ, quæ secundum astronomos præbẽt effectibus saporem, colorem, odorem, & qualitatem bonam vel malam. Aqua igitur rubra, veluti sanguis aliqñ pluit propter ea, quia in materia vaporosa partes calidæ frigidis prædominantur. Albę vero velut lac, quia humidũ nõ bene coctum in vaporibus præest. fiunt etiam cum pluuijs animalia, vt pisces, & ranæ, & vermes, propter calidum in nube existens, quod potest putrefacere humidum, quod euaporat, & mistum ex terrestri, & humido viuificatur. Cum enim calidum, quod est in nube euaporat, secum trahit humidũ subtile, quod habet de terrestri bene sibi cõmisto, vnde fit aliquo modo viscosum, cũ ergo istud sursum eleuat, propter frigiditatem aeris condensatur, & facit quoddam pelliculæ persimile, in quo condensato, vnito, & circumuoluto à tali pellicula stat calidum quoddam, in virtute cuius spiritus includitur, cui anima additur tandem, potissimum si aqua stella fauet, vt fiat animal. Signum autem, quia nõ fiunt animalia, nisi cum pluuia suaui, quæ habet multum de calido. Præterea, idem videmus in aquis cisternarum, vbi rubri vermuli generantur, id enim fit. quia in aquis cisternæ sunt multæ partes terræ humidæ, & multæ calidæ, quæ adinuicem permistæ corrumpuntur, & putrescunt. In virtute vero calidi in illis inclusi ducitur spiritus, cui tandem anima additur & fiunt vermes. Cum vero quieuerit aqua notabili tempore, terrestre crassum sequestratur, & descendit ad imum, quare remanet aqua quasi in sui puritate, & sic vermes in illa non possunt viuere nec de nouo fieri. Simili ratione ex putrefactione à calido generari potest quoddam carni simile, & quoddã ferro simile, & quoddam simile spongiæ, vel lanæ. Omnia enim hæc ex diuersa mistione mediãte putrefactione fieri possunt à calido in materia illa incluso. Fauent autem generationi horũ mars, & mercurius, cum vim habent in pluuijs, stellæ enim varias in effectibus emoliuntur figuras pro ratione signorum, in quibus sunt, pro ratione imaginum, cum quibus miscentur, & pro ratione situs, in quo sunt, vt astronomi asserunt. Dicunt enim monstrosas pluuias omnes fieri à marte, & mercurio. Ex his patet omnes monstrosas pluuias esse hominibus minaces, vt Plinius asserit, nunquamq; impune spectatas. generatim enim ea portendunt, quæ martis & mercurij sunt, bella, videlicet, rixas, & monstrosas res. Non monstrosæ vero, cum in quanto, & in tẽpore peccauerint, vt Hippocrates inquit. Præsagiunt oblongas febres, ventis fluxus, putredines, epilepsias, appoplexias, & cynanches, i. anginas propter hãc causam pluuiosi anni morbidi sunt, sicci vero salubriores, minusq; mortiferi. Tunc ad rationes, ad primam nego maiorẽ, locus enim ille generationi conuenire potest, non tamen conseruationi, conseruatio enim elementi supponit quietem, quam habere nõ potest elementum extra locum. Ad secundam dici potest non ꝗ cito pluuia est genita, tã cito deorsum moueri, quia posset detineri ab aliqua caliditate vel leuitate ex vapore qui in aquam fuit conuersus, qua leuitate siue caliditate deficiente descendet. Vel dici potest ꝙ in eodem instanti, in quo aqua est, incipit descendere, quia, vt diximus generatio habet primum per affirmationem, motus localis vero per negationem, quare eo instanti, in quo aqua primo

Prognostica ẽ pluuias.

primo est, incipit per negationem de præsenti moueri deorsum, quia in illo non, & immediate post illud sic.

Ad tertiam dico ꝙ licet in media regione per se nulla sit frigiditas positiua absoluta, tamen est frigiditas comparatiua, hæc enim vt regulata à virtute cœlesti sufficit pro generatione talium, hactenus de pluuijs. Et de niue dicamus, sunt enim de ipsa multa cõsideratione digna, & primo de materia, dicunt igitur materiam niuis esse crassiorem materia pluuiæ, minus vero crassam materia grandinis, patet, quia nix citius q̃ grando, & tardius q̃ aqua resoluit, ergo facta est ex crassiori materia. Secundo dicunt materiam propriã niuis esse nubem congelatam, nõ tamen ad finem cõgelationis deductam, patet, quia nix ex nube fit congelata, quoties ab illa paulatim ægreditur calidum, quod non esset, nisi nubes esse pro magna sui parte congelata, ex hoc deducunt niuem esse grandine minus frigidam, cum grando fiat à frigido totum calidum à nube expellente, nix vero fit non toto calido expulso. Vnde alij dixerunt niuis materiam esse nubem propter calidũ distractam ad magnam congelationẽ deductam, quę de aereo habet multum, de terreo vero parum. De agente vero dicendum, vt in alijs, disponens enim agens est calidum eleuans vapores ab humidis corporibus ad locum generationis niuis illos attollens. Agens vero generans est frigidum agens in vaporem non totam caliditatem vaporum subito expellẽs, sed paulatim. Cum enim frigiditas loci incipit expellere calidum vaporum paulatim & nõ totum simul, calor paulatine remittitur, & ipsa frigiditas etiã non remanet ita intẽsa, sicut erat, quia vero frigiditas est paulatim remissa, nõ põt materiam illam congelando indurare quare remisse congelando, niuem generat, hac ratione niuis mollis est, quia non à tãto frigido congelatur, à quanto ipsa grando. Ex his sequitur frigiditatem, quę facit grandinem esse maiorem frigiditate, quæ facit niuem. Frigiditas enim faciens grandinem fere subito expellit calidum in nubibus inclusum, frigiditas vero faciens niuem nõ subito, sequitur etiam nubem niuosam à pollentiori calido eleuari sursum quàm nubem pluuiosam, quoniã niuosa nubes sublimiorem locum petit, vt dicemus, quàm pluuiosa. Ex his patet non quodlibet excellens, frigidum esse causam generationis niuis, sed excellẽs frigidum, quoties fuerit dispersum per aerem. Si enim esset excellens, & vnitum esset induratiuum nubium, & sic grandinem faceret. Præterea, si eslet vnitum, subito calidum nubium expelleret, & sic faceret grandinem. De loco vero differentia est, quia Arist. voluit mediam regionem aeris secundũ ipsius medium esse conuenientem generationi niuis. Secundum enim ipsum grando non fit in media regione, cũ in illa non possit esse tanta frigiditas, quanta sufficit pro generatione grãdinis. Secundum tamen eos, qui Albertum sequuntur, locus conueniens pro niuis generatione est parum infra mediũ medię regionis. Imaginantur enim in media aeris regione quasi diuersas zonas, pro differentia materię, quę ad illas scandit. Si enim calidum eleuans materiam illam erit valde excellens, multum sursum eleuat, sin autem minus excellens eleuat minus sursum, quare pro differentia calidi eleuantis diuersę materię ad diuersas illius zonas scandunt. Qua ratione fit, ꝙ licet materię talium omnes sunt calidę, tamen differunt secundum magis, & minus, adeo vt inter se comparate possunt dici frigidæ, & calidæ. Sed pace tantorum dixerim, Aristot. & Alexander non arbitrantur posse esse in media aeris regione tantã frigiditatem, quę possit grandinem indurare. Assignarunt autem optimum signum, quia in altis montibus, quorũ sumitates perueniunt ad mediam aeris regionem nunq̃ grandines sunt spectate, nix vero bene. Quod non esset, nisi quia locus generationis niuis est sublimior loco generationis grandinis. Quã opinionem Auer. affirmat, quia non posset grando fieri, nisi frigidum fortificaretur per antiperistasim à forti calido, modo hæc antiperistasis non fit nisi in infima regione, sed de hoc postea. Et licet nix generetur in zona media regionis medię secundum Aristotelem, Alexan. & Auer. tamen aliquando generari potest in zona, vbi pluuia fit, quæ est inferior, patet, quia põt aliquando infrigidatio excellens ab alto reprimi, quę occurrens vapori existenti in loco pluuiæ, illum congelabit in niuem priusquam aqua generetur. Preterea. Etiam potest generari in infima aeris regione, aqua enim descendẽte à media aeris regione à caliditate circunstante per antiperistasim potest vniri, & sic frigiditate aucta, aqua potest remisse congelari, & erit nix. Præterea. In hyeme frigidissima possibile est frigiditatem aliquam intensam deprimi deorsum, quæ occurrens aquę pluenti, antequam descẽdat ipsam in niuem congelet. Verum hæc sunt de raro, & per accidens. Arist. autem voluit zonam mediam mediæ regionis esse locum generationi niuis conuenientem, vt in pluribus. De modo vero generationis niuis est etiam differentia. Aristo. & Alexan. & Auer. arbitrati sunt, quòd licet condensatio vaporum, per quam fit pluuia, pręcedat congelationem, per quam fit nix, nõ enim fit transitus de extremo ad extremum sine medio, tamen ad generationem niuis nõ præcedit generatio aquę sine pluuiæ. Cum enim frigiditas est pollens, vapores prius cõgelantur, quàm in guttas vertantur. Alij dixerunt simul tempore fieri condensationẽ, & congelationem, & quidem prius fiat conuersio in aquam. Alij arbitrantur condensationem fieri prius quàm congelationem, & sic conuersio vaporum in aquã præcedit niuis generationem, vapores enim prius conuertuntur in aquam, verum aqua prius conuertitur in niuem, quàm descendat. Aristoteles (vt diximus) verius ait, cum niuei vapores ad locum generationes venerint, illic à frigiditate loci condensantur, & quidem prius congelantur, quàm in aquam vertantur, nõ enim aqua est medium transitus, sed condensatio. Potest enim aliquid congelari, si non est actu aqua, non tamen potest congelari nisi sit condensatum, & secundum substantiam aqua. De tempore vero omnes dixerunt generari niuem in fine autumni, & in principio veris, patet, quia his temporibus media regio habet frigiditatem dispersam fortem. Alijs autem temporibus frigiditas nunquam, nisi raro dispersa est fortis. Quare patet niuem in æstate non fieri, nec in locis temperatis in actiuis. Iuxta determinationem huius rei soluũtur problemata. Primum, cur nix est alba, pluuia vero aut abscolor, aut aquei coloris. An q̃a nix fit ex materia diaphana ad lucem disposita. cum. n. in tali materia lux incorporatur nix fit alba. An quia frigiditas valde intensa, cum agit in materiã humidam, supra quam totaliter, aut pro maiori parte obtinet, est apta albificare. dicunt enim naturales frigiditatem esse matrem albedinis, maxime cum dispositionibus requisitis. Huius signum est animalia septentrionalia, & homines, qui loca frigida colunt, esse albos, quorum similia in locis calidioribus sunt nigra, vt vrsi meridionales, propter

De niue.

Problema.

propter hanc etiam causam grando est albior niue, quia fit à frigiditate fortiori, aqua vero abscolor, quia non fit à tanta frigiditate. Secundum, cur nix mollis. grando dura cadit. An, quia aliqua caliditatis pars, eius, quæ erat in nube niuosa, in ipsa niue remanet, & sic per illam nix non erit totaliter dura, cum durities à tali caliditate resoluatur. Caliditas vero, quæ erat in grandinosa materia, omni ex parte deleta est à frigido congelante illam in grandinem, & sic grando dura remanet. Signum autem, quia cum grādo calefit remollescit: quare cū in niue sit aliqua caliditas, necesse est ipsam mollem esse. Pluuia vero mollior est niue, tanto mollior, quanto in ipsa remanet maior caliditas. Tertium, cur niues magis in montibus, quàm in planis, aut vallibus fiunt, & conseruantur. An, quia montes sunt pollenter vaporosi, propterea quia in eorum cauernis includuntur vapores calidi, & sic montes magnis præparāt materiam niuis, præterea supra eos est frigiditas magis dispersa, cum magis elongati sint à reflexione radiorum, & sic habent agens, ergo propter præsentiam materiæ, & agentis nix in montibus magis fit. Propter hanc eandem causam facta conseruatur, frigiditas enim non solum niuem efficit, sed factam conseruat, quare patet in aliquibus montibus perpetuas esse niues, quoniam prior non resoluitur, quin noua redeat. Quartum, cur pluuia succedit pluuiæ, & pluribus diebus altera alteri. nix vero non succedit niui nisi raro. An quia cum pluuia cadit, terra madefit, & sic est rursus euaporationi apta, cum vero cadit nix, in niueo vapore non afficitur terra. Quintum cur contingit aliquando, vt in montibus cadat nix, & eodem tempore simul in planis cadat pluuia. An quia in vallibus vel planis est aquæ caliditas liquefactiua niuis vi reflexionis radiorum. In montibus vero est frigiditas congelatiua, ideo montani vapores in niuem, vallosi vero in pluuias transeunt. Sextum cur in æstate si nix generetur, non cadit in terra. An quia licet nix fieri posit in media regione æstate, quia possunt esse omnes causæ generatiuæ niuis, tamen non cadit, quia in descensu liquefit, quare cadit in pluuia. Signa niuis, primum est cœlum obscurum, quadam alba obscuritate, & causa est quia prius quàm cadat nix, nubes ex qua fit, est dispersa in aere, & non in vnita, & quia nubes illa habet multum de luce, & de frigiditate, quæ est mater albedinis, ideo cœlum apparet obscurum propter nubes, alba vero obscuritate, propter dispositiones nubis niuosę. Secundū signum est splendidum apparens in cœlo circulare. Tertium nubes magna alba. Quartum aer turbidus clara turbatione. Vltimum est, cū aer sentitur calefieri plusquam prius, propter calidū, s. quod de nube expellitur. Prognosticon per niuem, nix cum debitis temporibus accidit, herbas fœcundat, & pabulat semina huius causam assignant, quia materia niuis multum habet de terreo bene calido aereo cōmisto. Calidum autem illud, cum paulatine ægreditur, materiam illam liquefaciendo, ratione bone permistionis aquam illam facit bonum seminibus pabulum, & vi illius calidi semina spiritum gignitiuum augēt. Præterea virtute partis terrestris cum humido commisti, nix efficitur quasi nutrimentum herbis, propter hāc causam nostri Suessani, cum vident debitis temporibus niues abundas, oliuarum prædicunt fertilitatē, necnon & frumenti vbertatem. Et de grandine conueniunt omnes in materia, dicunt enim eius materiam esse vaporem cęteris

Nota. Quartum problema. Signū pluuiæ.

Quintum problema.

De grandine.

crassiorem: quippe cum de terrestri habeat multum, de aereo parum. Signum asserit Albertus non inutile, quia non raro in grandinis globbis, & puluis, & pili, & minuta ligna, & paleæ inueniuntur, quod quidem nō esset, nisi quia calor fortis materiam crassiorem eleuauit. Secundo conueniunt quo ad materiæ qualitatem, dicunt enim materiam illam esse cæteris calidiorē, est enim nubes de calidissimo vapore exorta. Causa autem quia fortissimum calidum illam materiam eleuauit. Conueniunt etiam in agente disponente, nam omnes asserunt talem materiam eleuari à pollētissimo calido ad locum generationis grandinis. Conueniunt etiam in agente generante, quia omnes asserunt grandinem fieri à fortissimo frigido, quod est ita potens, vt oēm caliditatem materiæ grandinis extinguat, & propter hāc totius calidi extinctionem grando est cæteris impressionibus aqueis frigidior, estenim ab eius materia tota caliditas vi frigidi subito, & simul expulsa. In aliis aūt impressionibus etiam in niue non nihil calidi derelictū est. propter hanc causam etiam est cæteris durior, quia delata est ipsa caliditas liquefaciens materiam, & mollificans. De loco vero generationis est differentia. Albertus, & qui eum sequuntur asseruerunt duo loca generationis alterum per se, alterum per accidens. duplex quoque generans, s. alterū per se, alterum per accidens. locum per se dicunt esse mediam aeris regionē secundum eius mediam zonam. Probant, quia iste locus est cæteris frigidior, & dicitur sm eos hic locus per se, quia est secundum dispositionem, quæ nullo alio impediente congruit vapori, ex quo fit grando. Vapor enim ex quo fit grādo, est calidior cæteris: igitur, si debet esse conuerti in grandinē, locus conueniēs ei debet esse fortiter frigidus potens eius caliditatē subito, & simul extinguere, modo nullus locus videt frigidior isto. quare hic locus est per se conueniens gñationi grandinis. Locum vero per accidens dixerunt esse infimā aeris regionem sm omnem illum punctum, in quo antiperistasis calidi fieri potest. Dicitur autem hic locus per accidens secundum aliquos, quia frigiditas infimæ regionis est remissa respectu frigiditatis mediæ regionis, quia igitur talis frigiditas non esset sufficiēs materiam in grandinem congelare, nisi per antiperistasim augeatur, ideo locus hic per accidens congruit generationi grandinis, vel fortasse locus iste dicitur per accidēs cōueniens, quatenus sua caliditate materiam grandinis circuente frigiditatem illius auget, illa autem aucta extinguit eius caliditatem, quare congelatur in grandinem, non quidem à frigiditate infimæ regionis, sed à frigiditate, quæ crescit in ventre nubis propter circundans calidum infimæ regionis, vt Alex. exponit. Quare hic locus dicitur per accñs, quia secundum sui naturam non congruit generationi grādinis, sed rōne antiperistasis, quæ fit in ipsa. Dicunt etiā duplex esse agēs, alterum per se, quia intensissimam mediæ regionis frigiditatem, alterum per accidens, quia calidum nubem grandinosam circundans. Ex his concludunt duos modos generandi grandinem. nā cum grando fit ab agente per se, & in loco per se, immediate fit ex nube calidissima, & non oportet, vt nubes prius cōuertatur in aquam, cā vero, quia fortissima frigiditas pręuenit gñationem atque. Cum vero grando fit per antiperistasim in loco per accidens, materia grandinis prius in guttas conuertitur, postea guttæ in grandines, guttæ enim magnæ descendentes per artem calidum patiūtur antiperistasim,

ristasim, & sic frigiditas intra guttam inclusa augetur, & tandem aucta congelat guttam. Aut dici potest materiam grandinis prius conuerti in guttas magnas, quia frigidum, quod per antiperistasim crescit, nõ subito crescit, & ita prius crescit, vt sufficiat materiam illam conuertere in guttas. Deinde guttæ descendẽtes adhuc illo frigido plus augmentato, illæ congelantur, non.n. guttæ postquam factæ sunt, exeunt continentiam materiæ grandinosæ, sed descendunt per illam continentiam, quæ cum fiat per antiperistasim frigidior, tandem gutte antequam descendant, congelantur. Sed hæc põ est contra Aristo. Alexandrum, & Auer. Præterea peccat in tribus nam locus generationis non videtur media regio & Peripatetici sunt innixi experientiæ, quam nullus euitare põt. Est autem obseruatio omnibus aperta, ꝙ in altis montibus, qui pertingunt ad partem inferam mediæ aeris regionis, nunquã grando facta est, ĩmo nec in mõtibus minoribus, hoc autem esse non potest, nisi quia grando non generatur nisi in infima aeris regione, nec valet dicere in montibus grandinem non fieri, quia nullus vapor eleuatur ita calidus, vt possit conuerti in grãdinem, nec per ventum adduci potest, cum in summitatibus talium nullus sit ventus. Hæc enim friuola euasio est, nam vt dicebamus, è montibus multi terrei vapores cõmisti humido eleuantur propter ventres eorũ, in quibus vapores calidi semper sunt isti eleuati possunt pertingere zonam mediam mediæ regionis, & ita possunt conuerti in grandinem. Præterea. Falsum est ꝙ in montibus non sint venti, quia videmus nubes supra montes moueri à ventis, & sic posset nubes grandinosa moueri in directo montis, & ibi cõuerti in grandinem, bene verum est supra montes ad tertiam aeris regionem attingentes non esse ventos, sed in aliis experientia docet contrarium, cum videamus nubes per ventos ferri ad illos, & aliquando ab illis remoueri. Quare fieri potest, vt nubes & vi euaporationis, quę fit à cauernis montium, & vi ventorum, conuertantur in grandines, at obseruatio docet oppositum, ergo materia grandinis nunquam poterit congregari in media aeris regione. Alias experientias, quas Aristote. adducit, non duco disputare, quia satis circa textũ disputaui. Ex hoc sequitur secundus error, quòd agens non sit nisi vnum proximum & propinquum, scilicet frigidum intra ventrem nubis per antiperistasim auctum. Hoc enim est proximum, & proprium congelatiuum. Agens autem disponens duplex, scilicet calidum eleuans materiam grandinosam, & calidum circundans nubem, quod auget frigiditatem illius per antiperistasim. Sequitur etiã tertius error, quia non duplex est modus generationis grãdinis, sed vnus. Cum enim frigiditas nubis paulatim crescat, prius deuenit ad gradum, in quo particulas nubis conuertit in labroteras, postea plus auctum ab antiperistasi deuenit ad gradum, in quo guttas descendentes per interualla continentiæ nubis conuertuntur, in grandines. De regione vero, in qua grandines fiunt, omnes cõcordant. dicunt enim maximæ fieri grandines in regionibus multæ serenitatis, hoc docet experientia, quia nõ fiunt nisi præcesserit serenitas. Causa vero, quia vapores, qui multiplicantur in serenis regionibus, sunt valde calidi, & sic sunt materia conueniens grãdinibus. Dicunt secundo consequenter grandines fieri magis in regionibus calidis, quàm frigidis. causa patet, quia regio calida est serena, & ministrat materiam grãdinosam, quæ est calidior & crassior, atq; terrestrior cęteris regio vero frigida, nec est serena, nec ministrat materiam grandinosam, s. calidam & terrestrem. Ex his sequitur grandines non fieri in regionibus intensissime calidis, quia hic viget vis resolutiua vaporum potius ꝙ͂ vis eleuatiua illorum, nec fiunt etiam in regionibus frigidis valde, quales sunt aquilonares semptem climatis regiones, quia hic non fiunt vaporea tales. De tempore vero etiam conueniunt, quia licet omni tempore fieri possit grando vt hyeme, & æstate, potius tamen fit vere, & autumno. Patet quia licet omni tempore possint esse causæ, quæ concurrunt ad generationẽ grandinis, potissimum vere, & autumno illæ contingunt, & magis vere, quia est plus euaporatiuum, & calidum mediæ regionis est sufficiens facere antiperistasim. Multa vero accidentia grandinis sunt circa textum declarata, vt cur grando aliquando magna, & non rotunda, cur aliquãdo rotunda, & parua, cur cum sonitu fiat, cur cum ipsa labroteræ cadant, & alia complura, quæ hic prætermitto. Ex his soluitur problema, cur grando circa eius centrum est durior, circa vero circũferentiam mollior, an quia, vt diximus, circa centrũ est frigidior, & sic durior. Circa vero circunferentiam calidior, ideo mollior, Ex his sequitur stella sic faciente niuem & grandinem esse saturnum, quoties præest cõstellationi, quæ portendit aeream mutationem, potissimum si saturnus fuerit insignis & locis ipsius cœli frigidis, & Mercurium, potissimum cum apparet in hyeme, veluti Aristoteles asserit in libro de signis temporum. Prognosticon per grãdines, grandines fructibus nocent non solum cum magnæ sunt illos rescindendo, sed cum paruæ, illos mortificando. Sunt. n. frigidissimæ, & frigiditas est naturæ inimica. Grandines non solum fructus, quos reperiũt destruunt, sed eos, qui sequenti anno venturi essent, eliminant, & repellunt. Vnde grando pœnuriam portendit eius anni, in quo est, & sequentis quoties multiplicatur. Causa est, quia grandinosa frigiditas est summa, & valde mortificatiua. Cũ ergo grando liquefit, aqua remanens ex eius liquefactione cum sua mortificatiua frigiditate, subintrat poros terræ, quare extinguit, atq; mortificat spiritum gignitiuũ, ac seminarium terræ eius calidum mortificando quo fit vt fœcunditas terræ impediatur, ergo grando, cum multiplicatur in anno eius regionis, in quo cadit significat præsentem, & futuram sterilitatem. Grandines portendunt iumentorum morbos, & etiam hoĩum in ea regione, vbi fiunt. Cã est, quia fructus & herbæ, quæ nascuntur post aduentum grandinum sunt crudæ, indigestę, & insipidæ, quare iumentis & hominibus abhominabiles, & hostiles. Signa vero grandinum significatiua, vel impetuosarum pluuiarũ nũtia hæc colligimus. Vulgares. n. Lombardi impetuosas aut grandines, aut pluuias appellãt, nescio qua rõne, tempestatem, huius ergo signa pauca alij attulerunt, & nos ea, quæ potiora esse arbitramur. Primum ergo est nubes erecta in montium verticibus, vt ait Archilogus. quæ si colorabitur quadam quasi alba pellicula, erit signum efficax. Quando quibusdam nubibus stantibus, aliæ super illas ferũtur, bonum eiusdem signũ est. Apes in serenitate, cum non procul euolant, efficax eiusdem signum sunt. Lupus vlulans, & maxime in planis & cultis locis in tribus diebus, idem nuntiat, vt nos obseruauimus. Lupus & oẽ animal syluestre cum ad culta venit significat idem. Starnę si mane coadunatę euolauerint, idem Anseres clamantes cum volant, & circa cibum pugnantes, idem. Si passer, aut hyrundo alba apparuerit,

Prognostica.

Signa grandinis.

ruerit,aut auis aliqua alba,quæ non erat,idem, nigra vero pluuiã.Coruus permutans voces multas,idem.Cornices ab haustro volantes,idē. Oues cum mane coeūt, idem.Boues magis q̃ consueuerint, comedentes,& postea supra dextram iacentes, idem. Mures saltantes, & stridentes,idem.Terræ viscera multa visa,idem.Flammę vel fauille nigræ, idem. Aselli opaci, idem. Horum signorum causæ aliquæ possunt assignari, & aliquorū non possunt, nisi in vniuersali assignari, vt superius patuit.Signa vero vniuersalia hæc collegi, pulmones marini,qui ignes mortui dicuntur, cum multi in pelago apparuerint, impetuosos imbres eo anno præsagiunt. Oues & boues si cum iacere volunt, fodiunt,& coadunati iacent impetuosos imbres in hyeme prædicant. Stella Mercurij cum hyeme apparuerit imbres & frigora nuntiat,æstate vero si apparet,æstum. A temporibus autem hæc signa collegimus, si autumnus serenus, & fere decēs fuerit,nuntiat ver frigidum vt in pluribus. Si mane incipit impetuosus imber, & mane desinis, ver bonū præsagit, hyems pluuiosa, ver siccum significat. Sin aūt hyems sicca fuerit, ver bonum prædicit. Prunæ si fœcundæ,& fructiferæ fuerint, imbres plures,& impetuosos narrāt.Ego ex bonis auctoribus collegi, quorum ratio reddi potest in aliquibus, in aliquibus non, sed obseruatione sunt comprobata. De labroteris autem abunde circa textum diximus.Hæc de impressionibus aqueis, quæ fiunt in sublimi dicta nobis sint satis.

De ventis.

DE ventis autem & omnibus spiritibus, adhuc autem & de fluuijs, & mari dicamus, primo & de his dubitantes ad nos ipsos. Sicut enim, & de alijs quibusdam, sic & de his nihil accepimus dictum tale, quod non & quilibet dicat vtique.

Proponit post hæc de vētis,& spiritibus,adhuc & de fluuiis,& mari dicere,& eo ordine,quo & de aliis dixit, videlicet,dubitādo primo per semetipsum.nam quemadmodum & de quibusdam aliis nihil accepit tale,quod non etiam quilibet rudis diceret vtique sic & de his nihil accepit, quod non quilibet etiam rudis diceret. sic igitur per semetipsum & dubitare, & dubitationes determinare proponit, quatenus à priscis nec dubitationes,nec dubitatorum determinationes accepit, nam si qua dixerit,illa diceret quilibet etiam rudis. Quo vero ad verba attinet, ventus græce anemos dicitur, spiritus vero pneuma. differunt autem, vt Alexander innuit.nā anemos,i.ventus est, qui per regionem aeris superiorē perflat, pneuma vero idest spiritus, qui prope superficiem terre spirat,quanque confundat nomina Aristote.

Sunt autem quidam, qui dicunt vocatum aerem, motum quidem & fluentem ventum esse,cōstantem autem eundem, hunc iterum nubem, & aquam, tanquam eadem existente aqua & spiritu,& ventum existentem motum aeris.

Prosequitur de his. & primo de fluuiis. & quia quidam similem opinionem de fluuiis habuerunt,quam & de ventis, primo ponit positionem eorum de ventis, deinde & de fluuiis prosequitur. De ventis itaque primo narrat opinionem Anaximandri. hic enim asseruit aerem esse,& aerem,& ventum, & nubem, & pluuiam, est quidem enim aer,vt quiescens, est & ventus vt motus regionatim, est & nubes vt constans, & inspissatus, est,& pluuia,vt inspissatus, & graue factus,& descēdēs. Hæc Anaximander. Quo vero ad verba attinet, dicit, tanquam eadem existente natura aqua & spiritu, idest dicunt & ventum existentem esse motum aeris, ac si aqua,aer,& spiritus sint eiusdem naturæ.

Propter quod & eorum, qui sapide volunt dicere quidam aiūt ventum vnum esse omnes ventos,quia accidit aerem & motum vnum & eūdem esse omnium. Videri autem differre,differentem nihil, propter loca, vnde existit fluens semper.Similiter dicentes si quis putet & fluuios omnes vnū fluuium esse.

Ex hac Anaximandri positione Stoici excerpserunt omnes ventos esse vnum ventum, videlicet, specie: differentes quidem non per se in specie, sed per accidens propter loca diuersa, è quibus spirant, & propter multitudinem & paucitatem, quatenus aliquis est multus, & aliquis ventus paucus.Syllogizabant enim, aer motus est vnum: omnes venti sunt aer motus,igitur omnes venti sunt vnus ventus specie. inquit: Propter quod & eorum quidam, qui sapide,idest cum ratione inquisitiua, volunt de ipsis ventis dicere, dixerunt omnes ventos esse vnum ventum, cuius argumentum affert, & inquit:Quia accidit & aerem vnum in specie & eundem motum vero secundum differentias locorum esse omnium, videri autem differre propter loca, è quibus fluit semper,non differentem tamen. Non enim vt Alexander, inquit, essentialiter differunt, sicut nec aer ab aere;sed accidentaliter, similiter dicentes, si quis putet, & fluuios omnes esse vnum fluuium, quia omnes eandem aquam specie habent, non autem accidente,quia est alia, atque multitudine & paucitate differens, & etiam propter loca,è quibus fluerent. Vnde aer, si ab occasu fluit zephyrus est,idest phauonius, si ab ortu & sole subsolanus, si à Septentrione Aquilo, Sin autem à Meridie, hauster, siue Africus. ergo sicut ab vnitate aquę secundum speciem omnes fluuij sunt vnus fluuius specie,solum differētes multo & pauco,& propter loca, sic ab vnitate aeris, omnes venti sunt vnus ventus specie, solum differentes multo & pauco, & propter loca.

Quapropter populares melius dicunt sine inquisitione, quàm cum inquisitione sic dicentes, siquidem enim ex vno principio omnes fluunt,& ibi spiritus eodem modo, forsitan dicerent vtique aliquid sic dicentes. Sin autem similiter hic, & ibi, palam quia leue erit vtique hoc mendacium. Quare & hoc oportunam babet considerationem & quid est ventus,& quo modo fit, & quid mouens, & vnde principium ipsorum. Vtrum quemadmodum ex vase oportet accipere fluentem ventum,donec vtique euacuetur vas,velut ex vtribus emissum, aut quemadmodum pictores ex ipsis principium emittentes.

Quoniam duplex quare scriptura.

Comparat nunc positionem Stoicorum, qui loquuti sunt cum sapientia & inquisitione,positioni populorū, qui & sine sapientia & inquisitione loquebantur. Vbi aīaduertendum est,oēs ventos esse vnum ventum posse dupliciter intelligi: aut s̃m quid,quatenus oēs sunt ex vno prīcipio,aut simpliciter quatenus sunt ex vno principio,& simpliciter in forma,& specie idem. Primo modo populares dicunt oēs ventos esse vnum, quia dixerunt oēs esse ex vno principio, & bene dixerunt,si intelligebant per illud principium materiam,i.exhalationē. omnes enim sunt vnum exhalatione. Secuudo modo stoici dixerunt omnes ventos esse vnum simpliciter & specie, & forma & materia, quia omnes sunt vnus aer, vt motus, & sic dicere est leue mendacium, quia ventus non est aer,ergo nec omnes venti possunt esse vnus aer,nec simpliciter, nec vt motus regionatim. inquit: Quapropter populares melius dicunt sine sapientia & inquisitione quàm cum inquisitione & sapientia stoici sic dicentes. nam, si dicerent stoici quòd quem-

admodum oẽs aquæ sunt vna ſm quid, quia fluunt ex eodem materiali principio, & ibi ſpiritus eodem modo vnus ſunt, quia fluunt ex vno materiali principio, forſitan dicerent ſic dicentes aliquid, & bene dicerent cum opinione vulgari: nam oẽs venti ſunt vnus, quo ad eorum materiale principium, ſ. quo ad exhalationem, vt dicemus, licet non oẽs ſint vnus ſimpliciter aer motus, propterea inquit. Si autem diceret ſimiliter hic & ibi, pœnitus, hoc eſt in fluuiis, & ventis pœnitus eodem modo, ſcilicet quòd ſicut omnes aquæ fluuiorum ſunt vna aqua ſimpliciter, & in forma, vt diuerſimode mota, ſic omnes venti ſunt vnus aer ſimpliciter, vt diuerſimode motus, palam quia leue erit vtique hoc mendacium, non enim ventus eſt aer formaliter, & ita omnes venti non poſſunt eſſe vnus aer, nec vnus ventus formaliter. Ex his concludit, quæ de vento dicenda ſunt & inquit. Quare & hoc, ideſt hæc res, quæ eſt de ventis, opportunam & vtilem habet conſiderationem, primo & quid ventus ſit quo ad eius definitiuam rationem. Secundo & quomodo fit, & ex quibus cauſis materialibus, & efficientibus. Tertio, & quid mouens ventum ſit regionatim, poſtquam ventus factus eſt, vtpote ab ortu in occaſum, vel econtra. Quarto, & vnde vtà loco ſit principium ipſorum, ideſt ex quo loco eſt generationis eorum origo, vtrum quemadmodum ex vaſe oportet accipere ventum fluentem eouſque fluentem, quouſque euacuetur vas, ac ſi ex vtribus eſſet emiſſus, vt Homerus ait poetice eſſe vnum vas magnum ad modum vtris formatum, è quo Eolo comprimente ſpirat ventus, pro voluntate Eoli. Maro autem fingit diuerſas cauernas, in quibus vniti ſunt venti, quos Eolus pro arbitrio ſoluit. Aut venti ſunt quemadmodum pictores, qui fingunt deos corporeos in diuerſis partibus mundi collocatos, quos ventos eſſe volũt, qui principium ſpirationis emittẽtes ſunt ex ipſis, & non ex alia origine, hæc enim res non leuis eſt, quare hæ ſint de ventis quæſtiones. Et debes ſcire, quòd de loco vnde venti originem habent, inter poetas duæ fuerunt poſitiones in genere, altera quæ voluit ventos è nullo habere originem, ſed eſſe deos à ſeipſis ſpirantes. Alij dixerunt ventos eſſe recluſos in locis, quorum claues Eolus habet, qui pro arbitrio ſoluit, & recludi ventos, quæ opiniones licet ſint fabuloſæ, non nihil veritatis habent.

Similiter autem & de generatione fluuiorum videtur quibuſdam ſe habere. Eleuatam enim à ſole aquam, iterum plutam per guttas deſcendentem, ſub terra fluere, vt ex ventre magno, aut omnes ex vno, aut alium ex alio, & non fieri aquam vllam, ſed collectam ex hyeme in talia ſuſceptacula hanc fieri multitudinem fluuiorum.

Hactenus de opinionibus, quę fuerunt de ventis, nũc de generatione fluuiorum proponit & ĩquit: Similiter autem & de generatione fluuiorũ videtur quibuſdam ſe habere, veluti & de generatione ventorum, & ſupple tu, quia ſicut dixerunt ventum non fieri de nouo, ſed eſſe aerem motum, ſic dixerunt fluuium non fieri de nouo ex aqua facta de nouo, ſed ex aqua pluta deſcendente ad aliquem ventrem terræ. Hoc propoſito exponit eorum opinionem, & inquit: Eleuatam enim à ſole aquam, iterum plutam, & deſcendentem per guttas, & penetrantem per poros terræ, dixerunt illam colligi in ventrem & ab illo ſub terra fluere, & quia hoc poteſt dupliciter intelligi, ideo ait, aut vt omnes fluuij ſub terra fluant ex vno ventre magno, aut ex diuerſis, ſ. alius ex alio. Hi enim ſupple ſic dicentes dixerunt ſub terra nullam fieri aquam de nouo, ſed collectam in talia ſuſceptacula ex hyemalibus pluuiis, dixerunt hanc multitudinẽ in talibus ſuſceptaculis collectam fieri fluuiorũ principia. Eſt ergo hæc opinio ſupponens terram eſſe poroſam, & intra ſe habere vnum vel plures ventres, tunc vult aquam plutam per poros penetrare ad ventrẽ, vel ventres, & ibi colligi, vbi faciens eruptionẽ ſcaturit ad aliquẽ locum decliuiorem, & ſic fit fluuius, non ergo fit ſecũdum hanc opinionem fluuius, niſi ex aqua collecta, & non ex aqua de nouo ſub ipſa terra genita.

Propter quod & maiores ſemper hyeme fluere quàm æſtate. Et hos quidem perpetuos, hos autem non perpetuos, quorumcunque quidem enim propter magnitudinem ventris multa collecta aqua eſt, vt ſufficiat, & non prius conſumetur, antequam ſuperueniat imber in hyeme iterum, hos quidem perpetuos eſſe in fine. Quibuſcunque autem minora ſuſceptacula ſunt hi iam propter paucitatem aquæ præuenientem exiccantur, antequam ſuperueniat, quæ de cœlo eſt, euacuato vaſe.

Probant opinionem, vt Alexander inquit, duobus ſignis. Primo quidem cum inquit. Propter quod & maiores ſemper hyeme fluere dicunt quàm æſtate, quod nõ eſſet, ſi fluuius fieret pręciſe ex aqua de nouo ſub terra genita. eſſet. n. generatio ſemper ęqualis, & fluxus ſemper æqualis. Secundo vero cum inquit. Et hos quidem perpetuos eſſe fluuios dicunt, hos autem nõ perpetuos. cuius cauſam dixerunt, quia quorumcunque propter magnitudinem ventris multa aqua collecta eſt, vt ſufficiat & non prius conſumetur, antequam ſuperueniat imber in hyeme iterum, hos dixerunt eſſe in fine perpetuos, qui ſemper ſunt in fine & principio veluti res perpetua eſt. Quibuſcunque autem minora ſuſceptacula ſunt, hi iam propter paucitatem aquæ præuenientẽ exiccantur antequam ſuperueniat aqua, quæ de cœlo pluit, exiccantur, dico euacuato vaſe, in quo collecta erat aqua pluta. Quod ſi fluuius fieret ex aqua, quę ſub terra de nouo fit, omnis fluuius eſſet ꝑpetuus. Ex his duobus ſignis voluerunt fluuios ſcaturire ex collectis aquis plutis, & ſub terra collocatis.

Quamuis manifeſtum eſt, ſiquis velit faciens velut ſuſceptaculum præ oculis quotidianæ aquæ fluentis continue intelligere multitudinem: excedet vtique enim magnitudine molem terræ, vel non multum deficeret ſuſcepta omnis fluẽs aqua per annum.

Contra hanc opinionem obijcit. quia ſiquis cogitet, & præ oculis ponat ſuſceptaculum atq; vas totius aquę, quæ per totum diem & noctem indeficienter fluit toto anno, vas iſtud videbitur maius quantitate tota ipſa terra, aut non multo ipſa minus: quare terra tota eſſet venter, vel pro maiori parte inquit. Quamuis, ideſt, ſed eſt manifeſtum, ꝙ ſiquis faciens vnum vas, velut ſuſceptaculum quotidianæ aquæ fluentis die & nocte per annũ continue coram noſtris oculis, & velit hic faciens intelligere multitudinem totius aquæ, vas tale vtiq; excedat magnitudine molem terræ, vel ſuſcepta aqua omnis fluens per annum non multum deficiet à mole terræ, & per conſequens nec vas illam continens, ergo terra eſſet aut tota venter, aut pro maiori ſui parte. Sed dubitatur cõtra hanc rationem, quia tota aqua fluuiorum, quanquam fluat per annum à talibus ſuſceptaculis, non tamen fluit in anno, quin alia ſubintret de nouo; hæc enim eſſet vera quando flueret in anno & nullibi plueret in illo anno, modo licet non pluat aliquo tempore in regione noſtra, pluit alibi, & ſic per poros terræ ſemper

per aqua pluta ad ventres penetrat, vnde fit vt nō oporteat ventrem esse æqualem terræ. Et dicendum, ꝙ Aristoteles rationem hanc non pro demōstratione assumpsit, sed pro coniecturali: nam aqua vnius fluuij vel plurium in nostra regione maiori tempore fluit, quàm de cœlo pluat, & tamen si tota colligeretur, fortasse, non inueniretur longe minor terra: ergo oportet existimare sub terra fieri aquam de nouo, vt fluuius possit toto anno, vel maiori parte anni currere. erit igitur ratio cō iecturalis, non tamen demonstratiua.

Sed palam est, quoniam & accidunt multa talia in locis multis terræ. Et tamen inconueniens est, si quis non putet propter eandem causam aquam ex aere fieri, propter quam quidem super terra, & sub terra. Quare quidem & ibi propter frigiditatem constat euaporans aer in aquam, & ab ea, quæ est sub terra, frigiditate, hoc idem oportet putare accidere, & fieri, non solum segregatam aquam, quæ sub ipsa est, & hanc fluere, sed fieri continue.

Reprobata opinione, nunc accedit ad propriam opinionem. & primo assignat causas generationis ipsorum fluuiorum, innuens non ex toto opinionem narratam esse falsam. Secundo ponit modum, quo fluuij generātur ex illis causis. de primo vult causas gñationis fluuiorum sub terra esse consimiles causis generationis pluuię in cœlo. nam sicut aqua in cœlo generatur ex calido eleuante vapores sursum tanquam ab agente disponente, & à frigido mediæ regionis inspissante vapores ad illam eleuatos, sic oportet existimare sub terra esse loca cauernosa frigida, & à calido cœlesti penetrante ad illa loca, eleuari vapores, qui postea à frigiditate loci inspissantur in aquam. Erunt igitur sub terra aquæ genitæ causa quidem. vt materia aer vaporosus ad illa loca deductus, disponens causa, vt agens calidum illos eleuans, & deducens ad illa loca de subterraneis partibus terræ. Agens generans erit frigiditas loci inspissatiua in loco conuenienti contenta. Inquit: Sed palam est, quoniam & accidunt multa talia loca, idest talia susceptacula in multis terræ regionibus, ad quæ aer vaporosus de nouo accedit semper vi calidi ipsum eleuantis, vel ne detur vacuum. Et quo ad hæc duo opinio bene dixit, scilicet quòd terra sit porosa, & quòd sit cauernosa. Ex his duobus sequitur illas cauernas esse plenas aere vaporoso, aut ne detur vacuum, aut propter calidum illum vaporosum aerem ad illa loca dirigens. Sequitur etiam in illis cauernis esse frigiditatem inspissatiuam vaporosi aeris. His stantibus concludit causas generationis aquæ sub terra, & inquit. Et tamen inconueniens est concessis omnibus causis aquæ generatiuis, si quis non putet propter eādem causam aquam ex aere fieri sub terra. Propter quam fit super terram. si enim omnes causæ generatiuæ aquæ sunt sub terra, vt supra terram, ergo vt supra terram fit aqua ex illis, sic sub terra oportet aquam ex illis fieri. Quare absurdum est concedere fieri aquam supra terram ex suis causis, & non sub terra ex eisdem causis. Propterea concludit, quare siquidem & ibi scilicet in media regione & supra terram propter frigiditatem euaporans aer in aquam constat, sic & ab ea, quæ est sub terra, frigiditate, hoc idem oportet putare accidere, & fieri. Ex his repetit errorem primæ opinionis, & inquit. Non ergo ad hoc, vt fluuius fiat, oportet solum segregatam aquam, quæ sub ipsa terra est de cœlo pluta, & collecta, & hanc fluere pro generatione fluuiorum, sed oportet fieri continue, cum illic sint omnes causæ generationis aquarum. Ecce quomodo. Aristoteles pro parte concedit opinionem illam: concedit enim sub terra esse susceptacula, & terram esse porosam, & concedit ex pluuia aliquam aquam in susceptaculo subterraneo colligi. Ait tamen illam non sufficere pro generatione fluuiorum, sed oportere aliquam semper de nouo fieri.

Adhuc & non facta, sed existente aqua quotidie, non tale esse principium fluuiorum, velut sub terra stagna quædam segregata, sicut quidā dicunt, sed similiter sicut & in eo, qui est super terram loco, paruæ consistentes stillæ, & iterū ipsæ cum alijs, tandem cum multitudine descendit pluta aqua, sic & sub terra ex paruis colligi primo, & esse velut scaturigo in imum terræ principia fluuiorum. *Limnas stagna ranides stillæ pedeses scaturigo saltus.*

Nunc exponit modum, quo fluuij generantur ex illis causis, & primo repetit errorē primæ opinionis. Prima enim opinio voluit principium fluuiorum esse non ex aqua nouiter facta, sed ex aqua existente & collecta, imaginando sub terra esse quædam loca segregata veluti stagna, idest susceptacula plena aquis plutis, & ab istis fluere aquas fluuiatiles. Inquit Aristoteles. Adhuc autem non dicimus tale esse principium fluuiorum ex non facta aqua, sed ex aqua quotidie præexistente, imaginando sub terra esse quædam loca plena aquis plutis, veluti stagna quædam segregata, quæ sunt principia diuersorum fluuiorum, sicut quidam dicunt. Sed dicimus similiter, quòd sicut & in eo, qui est super terram loco, paruę consistentes stillæ, & iterum ipsæ cum alijs coniunctæ tandem cum multitudine descendit pluta aqua, sic & sub terra dicimus ex paruis guttis de nouo factis in loco conuenienti, & à causis conuenientibus primo colligi, postea & esse fluuiorum principia in imum terræ veluti est scaturigo quædam, atque saltus. Ergo modus generationis est, ꝙ ex illis causis primo permutatur aer vaporosus in paruas guttas, deinde illæ colliguntur in vno ventre, tertio ex illo ventre scaturiēdo, atq; saltando per poros illius fluit multitudo aquæ, quæ dicitur fluuius. Sed dices, non semper ex paruis stillis fieri guttam magnam, quæ fluit è regione media, vt fluuius, ergo similitudo non est conueniens. Dicendum similitudinem valere, si aliquando ex stillis fiat gutta, hoc enim satis est pro exemplo, vel si non fiat ex stillis gutta magna, supponatur fieri, exempla enim ponimus non vt ita sint, sed vt sentiant, qui discunt.

Manifestat autem ipsum opus, qui enim aquæductus faciunt, humilibus & defossis colligunt, ac si vtique sudante terra, ab excelsis.

Dixit aquam fontium vel fluuiorum fieri vel recipi in diuersis terræ meatibus, deinde oēs illas aquas quasi sudante terra colligi in vnū concauū, vbi per eruptionē tandē scaturit fons. Hoc probat per fontē artificialē, & inquit: Manifestat aūt hoc, quod dictū est, s. ꝙ ex multis aquis fiat vna magna. per hoc ꝙ oēs congregantur in vna cauerna, ipsum opus, i. fons ipsæ arte factus. nam qui aquæductus faciunt ad irrigādas herbas, vt supplet. Alexā. colligunt aquas multas in humilibus & defossis locis ab excelsis, & sublimibus locis terræ, ac si terra sudante defluat aqua ad illa loca, quod nobis argumento est, aquam fontis naturalis fieri ex multis aquis factis diuersis poris terræ, & collectam in vno concauo facto à natura. Debes scire textū hunc dupliciter posse intelligi, vno mō de fonte facto ab arte per collectionem aquæ plutæ, fit enim aliquando aquæductus siue fons ab hortolanis ex aquis plutis, quæ in hyeme aliqua terra mon-

ra montuosa recipitur, scilicet in poris illius. nam ad aliquam partem humiliorem illius terræ concauando ab excelsioribus illius terræ partibus per modum sudoris resudant multæ guttæ, & colliguntur in vnũ, & hęc aqua ex multis paruis collecta seruatur ab hortolanis pro irrigatione herbarum, & sentit Alexander. ab aliquibus vero seruatur aqua ista pro potu, & alijs indigentijs sicut piscina. Et potest intelligi de fonte siue puteo facto ab arte per collectionem aquæ genitæ in poris terræ, per hoc quod frigidum illorum pororum conuertit vapores, siue aerem vaporosum in aquã. Cauat enim valde in profundum terræ, & sic ab excelsis locis terræ circa cauum illum locum ab arte factum resudant multæ aquæ in poris terræ genitæ, & fit puteus scaturiens, vt apud Auersam, & Patauiam fieri vidimus. Sed siue sic, vel illo modo, Arist. per hæc omnia habere vult ex multis aquis in diuersis terræ poris factis fieri vnam aquæ magnitudinem & colligi in vno concauo terrę, vbi postea per eruptionem terræ scaturit fons siue fluuius. Animaduerte tamen, ꝙ vbi fiunt putei huiusmodi ex collectione multarum paruarum aquarum intra poros terræ genitarum, debent esse conditiones, prima vt terra sit porosa ac spongiosa, secundo vt intra illos poros sit debita frigiditas, tertio & sint vapores sufficiẽtes, qui sint apti conuersioni in aquam. Cum enim locus fuerit sic affectus, & his conditionibus institutus, per artem fieri possunt in illo putei, & aquæductus.

Propter quod & rheumata fluuiorum ex montibus videntur fluere, & plurimi & maximi fluuij fluunt ex maximis montibus. Similiter & fontes plurimi montibus, & locis altis vicinantur. In campestribus autem sine fluuijs pauci fiunt omnino.

Probauit quod fluuij fiant per effluxum aquæ ab excelsioribus locis, ex quibus fluit aqua ad ima loca, & cõcaua per aquæductus artificiales, hoc idẽ declarat nunc ex his, quæ facta sunt à natura, & inquit: Propter quòd & rheumata, idest decursus fluuiorum, ex montibus videntur fluere siue descendere, præterea etiam plurimi & maximi fluuij fluunt ex maximis montibus. Similiter etiam fontes montibus & locis altis vicinantur. In campestribus autem & locis planis, quæ sunt sine fluuiis fontes omnino pauci fiũt. Dixit sine fluuijs, quia si in planis esset fluuius, possent fontes fieri in illis planis per deriuationem aquarum ab illis fluminibus. Ex hoc ergo naturali signo patet fluuios fieri per effluxũ aquæ ab excelsis locis terræ, & per hoc, quod illa colligitur in ima loca illius, vt dictum est.

Montana enim & alta loca velut spongia suspensa in paucis quidem, sed in multis locis producunt, & colligunt aquã, Etenim suscipiunt aduenientis aquæ magnam multitudinem (Quid .n. differt concauã & supinã, aut conuexã, & gibbosam esse periphæriam, vtroq;.n. modo æqualem comprehendet molem corporis.) Et ascendẽtem vaporẽ infrigidant, & concernunt in aquã iterũ. Propter quod quemadmodũ diximus. maximi fluuiorũ ex maximis videntur fluere mõtibus.

Periphæria susceptaculum.

Reddit causam eius, quod dixerat. dixerat enim ex montibes fontes & fluuios deriuari, & quidem maximos ex maximis. Assignat ergo causam, & inquit: Montana enim & alta loca, quæ sunt suspensa, velut spongia multis poris affecta in paucis, idest paruis quidem locis in ipsis cõtentis, sed numero multis producunt, & colligunt aquam multam. Dixit colligunt, quo ad aquã plutam, quam in poris illis concipiunt. Dixit producũt, quo ad aquam, quæ in poris generatur. & quia dixit producunt, & colligunt, statim se declarat, & inquit: & quasi dicat. Dixit colligunt, quia pori illi magnam aquæ multitudinem suscipiunt de cœlo plutam modo quo etiam spõgia suscipit. Sed dices recipiẽs aquam debet esse concauum & subcauum vt vas, summitas montis, immo mons ipsæ est gibborosus, & conuexus, ergo videtur non posse recipere plutam aquam. Respondet & inquit: Quid enim differt concauam & supremam, idest sub cauam esse montis periphæriam, idest circunferentiam, aut conuexam, & gibbosam, quasi dicat, nihil quo ad receptionem multæ aquæ. Vtroque enim modo vt inquit, Aequalem corporis aquei molem intra se comprehendit, propter poros, scilicet intra se cõstitutos, vt patet de spongia, non tamen eodem modo, quia si conceptaculum est gibbosum multam aquam comprehendit propter poros intra se contentos. Si autem est concauum, multam concipiet in vnam concauitatem, quo tamen ad æqualitatem continentiæ nulla est differentia. Sic igitur patet cur dixit colligunt. deinde declarat, cur dixit producunt, & inquit, quasi dicat, Dixi producunt, quia ascendentem vaporem ex eorum imis versus summitates montana illa loco sua interna frigiditate infrigidant & iterum concernunt in aquam. Recte ergo, vt inquit. Dictum est maximos fluuios ex maximis fieri montibus, propter causam hanc.

Palam autem est hoc considerantibus terræ periodos, has enim ex inquisitis à singulis sic descripserunt, quascunque dicentes, non accidit per ipsosmet vidisse.

Hæc, quæ per rationem dicta sunt, nunc per auctoritatem cosmographorum probat, & primo narrat modum, quo hoc idem secundo loco probare vult. Secundo exequitur illum modũ in inductionem cosmographicam, proponit ergo modum probandi, & inquit: Palam autem est hoc quod diximus de ortu fluuiorum ex mõtibus considerantibus terræ periodus, idest circuitus, scilicet cosmographis, qui considerant terræ circuitus. Sed dices quomodo potuerunt periodos terræ describere, cum non omnes viderint, nullus enim vidit omnes terræ fines. Respondet cosmographos aliquas à seipsis vidisse, aliquas ex aliorum narratis fide dignis descripsisse, vnde inquit: Has enim ex inquisitis à singulis cosmographis sic descripserunt, quascunque ipsi narrantes, & dicentes non accidit per semetipsos vidisse, aliquas supple alias per seipsos videntes, descripserunt etiam eodem modo.

In Asia quidẽ igitur & plurimi ex parnaso vocato monte videtur fluere, & maximi fluuij. Hic enim mons dicitur maximus omnium, qui ad orientem hyemalem sunt. Ascendenti enim iam hunc, apparet quidem extra mare, cuius terminus non palam est, his qui hic sunt. Ex hoc quidem igitur fluunt & alij fluuij, & bactrus, & choaspes, & araxes, huius autem diuiditur tanais pars existens in mæotidem paludem. Fluit etiam indus ex ipso omnium fluuiorum rheuma plurimum.

Proposito modo probandi exequitur illum modũ, & inquit: In Asia quidem igitur ex monte: qui vocatur parnasus, videntur fluere fluuij & plurimi & maximi. Est Asia tertia pars orbis habitabilis & parnasus vero mons est in Asia inter ortum & Septentrionem situs, & quidem maximus omnium eorum, qui illic sunt. Hunc Pindarus duarum aquilarum volatu totius orbis habitabilis vmblicum esse asserit, habet autem & duos vertices sese in altum attollẽtes, vbi castalius musis fons sacer est, ideo & parnasum poete appellarunt. Quantus autem

autem mons iste sit, subscribit, & inquit: Hic enim mōs dicitur maximus omnium eorum mōtium, qui ad Oriētem hyemalem sunt. Est hyemalis oriens, regio inter ortum & septentrionē, & q̄ sit maximus, probat, & inquit. Ascendenti enim hunc apparet terminus extra mare illius loci, cuius maris terminus non apparet his, qui sunt hic, scilicet in Græcia, etiam si essent in summitatibus græcorum montium, qui.n. sunt in summitate parnasi videre regionem vltra mare illud quod prope parnasum est, quam regionem nullus græcorum ī quouis monte sit, videre potest. Alex. exponit sic, si recte percepi, ascendenti.n. iam hunc mōtem, apparet extra mare suum aliud mare, cuius terminus non palam est græcis, qui hic sunt, etiam (vt dixi) si habitarent montes maximos in Græcia. Dixit autem Aristoteles hæc, vt Alexander inquit, ad ostendendam montis altitudinem. Ostensa montis magnitudine, exponit fluuios, qui ex eo oriuntur, & inquit: Ex hoc quidem igitur fluunt & alij fluuij, scilicet minores, & isti, quos subscribit, & inquit. Et bactrus, qui est in Scythia regione septentrionali, cuius accolæ bactriani dicuntur. Fluit & choaspes fluuius Medorum apud Persas in tigrim, cuius aqua adeo dulcis est, vt regibus aliquando potus sit. Fluit & araxes, cuius vna pars siue ramus est fluuius tanais, qui deuenit in mæotidem paludem. Araxes est Armeniæ fluuius celebris apud Lucanum mæotides est scytharū maxima palus, ad quam tanais, qui est pars araxis, fluit. Præterea ex parnaso fluit, & indus, qui est omnium fluuiorum rheuma plurimū & decursus maximus. Indus fluuius est in India, è quo & ipsa regio nomen accepit.

Ex caucaso autem & alij fluunt multi, & secundum multitudinem, & secundum magnitudinem excedentes, & phasis. Caucasus enim maximus mons est eorum, qui ad Orientem, æstiualem sunt, & multitudine, & altitudine. Signum autem altitudinis quidem est, quia videtur & à vocatis profundis, & ab in stagnum nauigantibus. Adhuc autem illustrantur à sole ipsius sumitates vsque ad terttiam partem noctis & ab Oriente, & iterum à vespere. Multitudinis autem, quia multas habet sedes, in quibus gentes habitant multe, & stagna aiunt esse magna. Attamen omnes sedes dicunt esse manifestas vsque ad vltimam verticem.

Deinde exponit fluuios, qui oriūtur ex caucaso mōte, & inquit. Ex caucaso autem fluunt & alij fluuij multi, qui multitudine & magnitudine excellunt alios, præterea ex eo oritur phasis, & primo narrat quantus est mōs caucasus, & inquit: Caucasus enim maximus mōs est eorum, qui ad orientem æstiualem, hoc est inter ortum & meridiem sunt, est, dico maximus & multitudine, & altitudine. Et primo ponit signa altitudinis, & inquit: Signum autem altitudinis quidem est, quia videtur à locis, quæ vocantur profunda, & ab his, qui nauigant in stagnum. Alexander per profunda intelligit loca ima valde remota à caucaso, quæ græce dicuntur βαdea, & per stagnum intelligit locum plenū magna aqua vel mare quoddam valde remotum à caucaso, non posset autem videri ab his, qui sunt in talibus locis remotissimis, nisi æditissimus esset caucasus. Secundum signum ponit & inquit: Adhuc aūt illustrant à sole ipsius summitates vsq; ad tertiā partem noctis, & ab oriēte, & iterum à vespere, & sic colligit Alexan. illius summitates quatuor horis mediis de. 12. nocturnalibus horis solum habere noctē. Signa vero multitudinis ponit, cū inquit. Multitudinis vero sunt, quia multas habet sedes, in illo enim vt Alexan. exponit, habentur multa plana, in quibus gentes habitant. Secundum signum est, quia in eo sunt magna & multa stagna, ex quibus colligitur eius multitudo. Addit tamen omnes sedes, & omnia stagna patere vsque ad supremam verticem, quod, vt Alexander inquit, signum est altitudinis, nisi enim æditissimus esset, hæc vertici illius non paterent. Quo vero ad verba attinet caucasus est Indiæ mons æditissimus, vt Herodotus & Aristoteles dixerunt. Phasis vero colchorum fluuius est, colcho autem regio est prope pontum, cuius accolæ colchi dicuntur, & regio colchidia.

Ex pyreneo autem (hic autem est mons ad occidentem æquinoctialem in Celtica) fluunt istrus, & tartesus. Iste quidem igitur extra columnas: Istrus autem per totam Europam in euxinum pontum. Fluuiorum autem aliorum plurimi ad arctum ex montibus arcynijs. Hi autem & altitudine, & multitudine maximi circa hunc locum sunt. Sub ipsa autem vrsa super vltimam Scythiam sunt vocatæ ripæ, de quarum magnitudine sermones dicuntur valde fabulosi. Fluunt igitur plurimi & maximi post illustrum aliorum fluuiorum hinc vt aiunt.

Secundo idem ostendit ex montibus Europæ. est.n. Europa tertia pars orbis habitabilis, quam nos incolimus, & inquit: Ex pyreneo autem monte fluunt istrus & tartesus fluuij. Exponit autem quid ipse intelligat per pyreneum, & regionem, vbi ille est, & inquit: Hic autem est mons ad occidentem æquinoctialem in celtica, respectu enim regionis Aristotelis hic mons est ad occidentem æquinoctialem, idest inter occidentem, & æquinoctium, secus autem est respectu nostri. Celtica vero secundum aliquos est pars Galliæ Hispaniæ contermina, cuius populi celtæ dicuntur, ex quorum & iberij fluuij Hispaniæ nominibus celtiberi dicti sunt Hispaniæ populi. Istrus vero est maximus fluuiorum Europæ, qui hodiæ Danubius dicitur. Inquit. Iste quidem igitur, scilicet tartesus fluit extra columnas, quæ sunt in Hispaniæ finibus, quas Aristoteles dicit se vidisse erectas. Istrus autem per totam Europam in euxinum pontum. Est autem pontus euxinus, male fluens à mæotide palude in tenedum vsque celebrem Phrigiæ insulam. Præterea enumerat & alios, & inquit: Fluuiorum autem aliorum plurimi ad arctum ex montibus arcyniis etiam sunt, qui quidem altitudine, scilicet profunditate, & multitudine, scilicet aquarum circa locum illum sunt maximi, sunt enim profundissimi, & multæ aquæ. Præterea enumerat etiam alios Europæ fluuios, & inquit: Sub ipsa autem vrsa super vltimam Scythiam sunt vocatæ ripæ, isti enim montes ab incolis ripæ dicuntur, quasi rupæ, in quibus vrbs est, quæ dicuntur ripæ, de quorum montium magnitudine sermones dicuntur valde fabulosi. A ripis igitur fluunt aliorum fluuiorum plurimi & maximi, vt aiunt, qui in magnitudine sunt post istrum, cum non sint ita magni, hæc de ortu fluuiorum Europæ.

Similiter autem & circa lybiam, qui quidem ex æthiopicis montibus sunt, & ægon, & onyses, maximi autem diuulgatorū sunt, & cremetes, qui in exterius mare fluit, & nihil fluuius primus ex argenteo vocato monte. Eorum vero, qui circa helenicum locum sunt, est achelous quidem ex pindo, & inacus hinc, Strymon autem, & nestus, & eurus, oēs tres sunt ex scombro, multi autem fluuij ex rhodope sunt. Similiter autem & alios fluuios inueniet quis vtique fluentes, sed testimonij gratia hos diximus, quoniam & quicunque eorum ipsorum ex paludibus: paludes sub mōtibus positos esse accidit omnes fere, aut sub locis altis expositas Eurus Ebrus.

Hoc idem inducit de fluuiis Aphricę, quæ est vltima mundi habitabilis tertia, & inquit: Similiter autem, & circa Libyam, s. fluuij exoriuntur à montibus. nam qui quidem ex Aethiopicis montibus sunt, & ægon est & onyses. Maximi autem diuulgatorum sunt & chremetes, & qui fluit in exterius mare, hoc est in mare extra illam regionem, in qua oritur. Similiter est & Nili fluuius primus, qui fluit ex eo monte, qui vocatur argentum. Nilus fluuius est Ægypti, cuius origo apud Aristote. est ex argento monte, apud alios est incerta. Deinde enumerat alios Aphricæ fluuios, & īquit: Eorum vero, qui circa helenicum locū sunt, est achelous, qui est regionis cælidoniæ fluuius, & fluit ex pindo, qui est mons Thæssaliæ, vbi mulieres baccanalia exercere solebant. Et hinc, Inacus, qui est fluuius Achaiæ ab inaco argiuorū rege nomen habens, strymon autem & nestus, & eurus omnes tres sunt ex scombro, qui est mons Traciæ, multi autem fluuij sunt ex rhodope, qui est mons Traciæ, Et faciens vniuersalem inductionem, inquit; Similiter autem & alios fluuios inueniet quis vtique fluentes, sed testimonij gratia hos diximus, quoniam & quicunque eorum ipsorum ex paludibus sunt, tales paludes, ex quibus sunt, sub montibus positas esse accidit omnes fere, aut saltem sub locis altis expositas esse.

Quod quidem igitur non oportet putare sic fieri principia fluuiorum, vt ex determinatis ventribus manifestum. Neque enim vtique locus sufficiens esset, qui terræ, vt est dicere, sicut neque, qui nubium. siquidem existentem oportet fluere solum, & non hoc quidem deficerēt, hoc autem fieret, sed semper ab existente accipiebatur.

Vt Alex. ait, Aristo. istis declaratis reducit ad memoriam ea, quæ de fontibus, & fluuijs dixerat, & quasi ex dictis concludit contra eos, qui dixerunt fontes & fluuios fieri ex ventribus per collectionem, & non per nouam generationem, & repetit eandem rationem, quia tunc locus collectionis non sufficeret pro tot aquarum fluuijs, qui fluunt in anno. siquidē solum oporteret fluere præexistentem collectam & non alteram deficere, alteram fieri, sed semper præexistētem accipere. quemadmodum nec locus nubium sufficeret, si solum aqua collecta deflueret, & nulla de nouo per diem fieret, tanta, n. aqua fit aliquando in vniuerso, vt nullus locus conueniat tantæ collectioni, Argumentum istud coniecturale est, quia posset aduersarius dicere, ꝙ fluuij partim defluunt ex aqua collecta, partim ex aqua, quæ de nouo colligitur: non. n. in toto anno fluuij ex collecta currunt nulla alia addita, sed ex pluuijs quotidie noua colligitur in ventre, vt dictum est, dixi tñ coniecturale esse argumentum, qm̄ aqua, quæ fluit ex pluuiis, in breui tempore fluit. Vnde aqua collecta per pluuiam vnius mēsis fluit in die ad mare (vt obseruatio docet) & propterea oportet dicere fluuios non tantum fluere ex collectione plutarū aquarum (nam hæc celeriter flueret) sed ex aqua, quæ per diem sub terra in meatibus fit.

Et sub montibus esse fontes attestatur, quia ex confluxibus ad modicum, & paulatim ex multis scaturiginibus distribuit locus, & fiunt sic fontes fluuiorum. At vero & talia esse loca habentia multitudinem aquæ velut stagna nihil inconueniens est. sed non ad tantas, vt hoc accidat nihil magis quam siquis putet manifestos esse fontes fluuiorum: fere enim ex fontibus plurimi fluunt. Similiter igitur illas, & has putare esse corpus aquæ omne.

Hactenus contra aduersarios, nunc resumit modū, quo fluuij & fontes generantur, & inquit: Et pro ergo, sub montibus esse fontes attestatur, quia locus ex multis confluxibus modicis, & paulatinis à diuersis scaturiginibus factis hinc inde tandem omnia illa modica distribuit in vnum ventrem, ex quo ventre sic fiunt (vt dictum est) fontes fluuiorum, idest fontes currentes ad modum fluuiorū, aut fontes, qui sunt origines fluuiorum: multi. n. fluuij originem habēt ex fontibus, vt obseruatio docet. Et quia quis posset credere fontes fieri solum ex particulis aquæ genitis sub terra à diuersis scaturiginibus, declarat vltra aquam sub terra genitam esse aquam, plutam etiam ad generationem fontium, & inquit: At vero & talia esse loca habentia multitudinem aquæ, velut stagna & ventres pleni aquis, nihil inconueniens est, sed non ad tantas aquas aucta, vt hoc accidat ita esse plena ex plutis aquis, vt nihil magis sit, quàm siquis putet illas esse sufficientes ad manifestos fontes fluuiatiles, idest modo quis non dicat aquas has seruatas ex pluuiis esse tantas quantas quis putaret esse aquas fontium & fluuiorum, & nihil minus, vt voluit prima positio, quia hoc est falsum, cuius causam dicit, fere. n. ex fontibus plurimi & maximi fluuij fiunt, pro quibus non sufficeret aqua collecta ex pluuiis, nisi per diem sub terra noua fieret. Ex his concludit opinionem propriam, & inquit: Igitur similiter illas de nouo genitas, & has, scilicet plutas oportet putare esse oē corpus aquæ id esse totum corpus aquæ fluentis, & sic patet vtranq; concurrere ad generationem fontium & fluuiorum secundum Aristotelem.

Quod autem sint tales concauitates & voragines terræ, manifestant absorti fluuiorum. Accidit autem hoc in multis locis terræ, puta peloponnesi plurima t alia circa archadiam sunt. Causa autem qui à montuosa existens non habet effluxus ex aluis in mare. Repleta enim loca, & non habentia effluxus, ipsa inueniunt transitum in profundum cogente desuper veniente aqua. Circa elladem vero parua talia omnino sunt facta.

De generatione fontium, & fluuiorum loquens supposuit sub terra esse susceptacula, quæ dicuntur voragines, vel concauitates, in quibus & collectio, & generatio aquę conuenienter fit. hoc supposuit ex dictis ab antiquis, nunc (vt optimus naturæ interpres) illud per cōiecturas physicas probare enititur, & hoc proponit. quod autem inquit. Sint tales concauitates & voragines terrę, vel sub terra constitutæ, absorti fluuiorum manifestāt, absorbetur aliquid, quoties in vno loco deglutitur, & in alio exit, nos enim absorbemus vinū per os, & per intestinum exit, quare si fluuius in vno loco terræ deglutitur, & in alio exit, significat sub terra esse meatum veluti intestinum, quod hic appellat voraginem & concauitatem. Quod vero sic fluuij nonnulli deglutiantur, & alibi exeant, exemplis deducit, primo de archadiæ fluuiis, quæ regio est Peponnesi pars, Peloponnesus autem regio est in Græcia. Assignat autem causam cum in ipsa archadia tales plurimi absorti sint, & inquit: Quia cum archadia sit montuosa, non habet suæ aquæ effluxus ex ventribus ad mare in quibus illa scaturit; repleta enim loca aqua multa, cum loca illa non habeant effluxum ad mare, ipsa loca sic repleta vel aquæ talium locorum tandem inueniunt transitum in profundum, & hoc aqua, quæ continuo desuper venit compellente: vnde tandem fit eruptio, & transitus, qui fieri non posset, nisi loca illa essent voraginosa. Circa elladem vero regionem, cum non ita montuosa & cauernosa sit, parua talia, idest tales deglutiones

paruæ

paruæ omnino sunt factæ, & fere nullæ. Nec intelligas (vt Alexan. inquit.) Fluuios hosce absorberi pereunte illorum aqua sub terra, sed per alia loca egrediente, vnde fluuij, qui in Archadia absorbentur, alibi exeunt, nō enim absorbentur pereunte aqua, (vt Alexan. inquit.) Tales esse multos Plinius narrat, vt postea dicemus.

Sed sub caucaso stagnum, & quod vocant, qui ibi sunt, mare. Hoc enim multis fluuijs, & magnis ingredientibus nō habens effluxum manifestum, deriuat sub terra iuxta coraxos circa vocata profunda ponti. Hæc autem sunt infinita quædam maris profunditas: nullus enim vnquam qui descenderit, potuit terminum inuenire. Hinc iam longe à terra fere ad trecenta stadia potabilem reddunt aquam ad multum locum, non continuo autem, sed in tres partes.

Secundum signum accipitur à stagno existente sub caucaso monte, quod propter vastitatem illi, qui illic habitant, mare dicunt: hoc.n. multis fluuiis, & magnis ingredientibus apertum non habens egressum, suam aquam deriuat sub terra prope coraxos circa profunda stagna ponti. quæ rō docet sub caucaso esse voraginē, intra quam tot, & tanti fluuij absorbentur, & addit esse tantam profunditatem, vel stagni, quod mare dicitur, vel locorum circa stagnum vt nullus vnquam, qui descenderit, profunditatis terminum potuit rimari. Obiter etiam addit, hinc iam longe à terra, idest à stagno versus profunda ponti per multum locum, non quidem continuo per omnem loci partem, sed potissimum in tribus loci partibus per. ccc. stadia dulcis ac potabilis egreditur aqua. Dico non continuo per. ccc. stadia, quia aqua illa potabilis diuiditur quasi in multis ramis, inter quos miscetur aqua salsa.

Ligysticam. *Et circa Ligusticam nō minor Rhodano absorbetur quidam fluuius, & iterum egreditur secundum alium locum. Rhodanus autem est fluuius nauigabilis.*

Tertium signum est, ꝙ circa ligusticam, vel ligysticam fluuius est, qui secundum vnam partem absorbetur, & iterum egreditur secundum aliam, & non est minor rhodano, est autem rhodanus magnus fluuius, qui propter eius vastitatē in latus est pernauigabilis, quod nō esset, nisi esset Magnus. Quo vero ad verba attinet, ligustica siue ligystica, siue liguria regio est Italiæ, cuius populi ligures dicuntur. Rhodanus vero fluuius est galliæ Narbonensis apud Lugdunensem ciuitatem, qui per Burgundiam labitur. Ex his patet terram esse cauernosam, quod erat suppositū ab antiquis. Sed circa finem præsentis pertractationis, primo accipiamus terram habere intra se voragines, & meatus magnos, & paruos. Hoc enim omnes concedunt. & Aristo. probauit primo à fluuiorum absortione. Secundo ab eo stagno sub caucaso monte existente quod sub terram intra. Tertio de fluuio ligusticæ, qui absorbetur ī vna parte, & alibi egreditur. Seneca vero probauit idem, quia magnæ vrbes aliquando sub terra absortæ sunt. Præterea per terræmotus non semel montes sunt diruti, & absorti, vt de taygeto monte narrat Plinius libro secundo. Plinius etiam libro secūdo narrat multos fluuios subire terras, rursusque reddi, vt lycus est in Asia, erisianus in Argolica, tigris in Mesopotamia, in Atmate campo fluuius mersus, post viginti milia passuum exit. & in Aquileiensi timaus, & quæ in Esculapij fonte Athenis immersa sunt, in phalerico redduntur. Hæc si vera sunt, eo vera sunt, ꝙ sub terra magni sunt meatus, aquæque ductus, vt dicemus à natura geniti, in quibus fluuitiales aquæ absortæ, ad alium locum ægrediuntur, vt Aristo. & Alexan.

Digressio.

Quod terra habeat ventres.

Ca. 81. Ca. 106.

probarunt. Et non solum sub terra meatus hosce fateri oportet, quæ aquis discoperta est, sed sub terra mari operta, quia vt Plinius inquit, Quidam fontes maris ipsa subeunt vada sicut aretusa fons syracusanus, in quo redduntur iacta in alpheum, qui per olympiam fluens peloponnesico littori infunditur. Hoc autem si non est fabulosum, eo contingit, ꝙ sub terra, quæ est maris fundum, per meatus fluat, aqua exiens in alpheum, quibus patet sub terra esse meatus paruos & magnos, voragines, & cauernas, & ventres. Secundo accipio sub terra fieri meatus, & ventres magnos & paruos de nouo, probatur ex terræmotibus, qui sub terra faciūt aperturas. Præterea, vt Plinius inquit libro secundo. Amnes retrofluere nostra vidit ætas. Hoc autem esse non potest, nisi retro loca ædiciora humiliora redderentur. Sed de causis voraginum & meatuum quæstio est. Albertus duplicem causam esse tradit, alteram exteriorē, alteram interiorem. Exterior causa est caliditas solis & stellarum continuo porificans superficiem terræ versus centrum eius, trahensq; de profundo terræ vapores ac exhalationes. Interior vero est exhalatio, siue vapor aereus calidus, qui actione solis, & stellarum trahitur à profundo terræ ad eius superficiem, hic enim cum trahitur, partes terræ discontinuat, & alias subtiliat, & in sui substantiam conuertit, & sic fiunt noui sub terra meatus, nouique ventres. Verum animaduerte, ꝙ si Albertus voluit motus vaporum de profundo ad superficiem facere meatus, & aluos sine actione solis, male dicit, non enim vapores illi sub terra fieri possunt, nisi actione solis, & stellarum, non enim mouent, nisi moti. Si vero intelligit fieri meatus actione solis ex vna, quatenus sua caliditate porificat, & motu vaporum ex alia, quatenus vapores mouentur ab actione solis, recte sentit. Sol.n. & stellæ de per se porificant, & faciunt meatus generando vapores. Ex quo sequitur primo non ęquales fieri ventres vbiq;, tum quia terra ipsa difformis est, & inæqualis, tum etiam quia non æqualiter vbique stellis subditur. Sequitur secundo certo tempore fieri posse ventres in certa parte interiori terra, & alio tempore ventres hos repleri, & alibi de nouo fieri, patet, quia cum fiant actione solis & stellarum, constellatio vno tē pore viget supra vna terræ parte illam porificando, alio tempore viget in alia, similiter vno tempore accidere potest vna constellatio humectans partes cauernosas, & ipsas replens, alio tempore ipsas exiccans, atque porificans, quare cauernosa terra fieri potest solida, & solida cauernosa. Cur vero constellatio vigere potest modo supra vnam terræ partem, mō super aliam, non est physici, sed in libro de nostrarū calamitatū causis diximus. Sequit̄ tertio mōtes fieri posse de nouo, & de nouo, corrumpi, probatur, quia possunt vapores calidi fieri in visceribus alicuius terrę, qui cum sint leues, mouētur sursum. Si ergo mouentur sursum: & crustra terræ ad quā mouent̄ est viscosa, vel solida, quā penetrare nō pn̄t, illā eleuant in gibbum, & ita fit mons, & sub monte cauerna sunt & aliæ causæ generationis mōtium, de quibus alias. Quod vero possunt corrumpi. patet de taygeto, qui vt Plinius inquit, ex terręmotu fuit absortus. Sequitur quarto vapores, qui actione stellarum & solis per poros terræ, & illius meatus exhalant esse ita calidos, quod aliqn̄ cinerem, aliqn̄ ignem, aliqn̄ sulphur emitūt, vt postea dicemus. Quo vero ordine meatus, & voragines sub terra sint sensibus non subiacet, nec per anatomicam deprehendi potest, coniecturis tamen possumus

De causis ventrium.

Quod nō aquales fiant ventres

Quod ventres mutentur.

Quod montes de nouo.

Quod vapores calidi varia emittant.

De ordine meatuum.

mus talẽ ordinẽ argumẽtari. Videmus.n.magnas aquas è motiũ pedibus scaturire, veluti ab ano,& virga excremẽto vt Teophra. inquit,quæ res docet non alr esse sub terra meatus, & ventres quam in corpore,nostros venas, meatus, & aluos: quare sicut in aīali magnæ venæ, mittunt ad paruas,& paruæ ad magnas, deinde magnę venæ ad meatus, & meatus ad ventres, videlicet, stomachum,intestina,& vesicam,ita montium meatus mittunt ad mediocres meatus, & mediocres ad magnos, & magni ad ventres,semperq; sublimiores ad humiliores,vt demum aqua aut collecta, aut genita ad scaturiginem deducatur.Cum.n.aqua,vt Theophrastus īquit, fuerit aut collecta, aut genita in spongiosis porositatibus montium, quæ nõ sunt multum profundæ, illa guttatim resudando cadit,iungiturq; cum alia gutta, sicq; alia cum alia per terræ meatus deorsum descendens ad decliuiorem concauitatem magnam, atq; profundam tandem deuenit, vbi cum omnes guttæ accumulantur, extrinsecus scaturit, non aliter quàm vrina per virgam, & excrementum per anum. Vlterius videndum est, si pluta aqua, vna cum aqua de nouo genita per porositates terræ possit colligi, & ad meatus, ventresque subterraneos penetrare per modum dictum. Albertillus asserit aquam plutam nullo pacto posse sic ad ventres imos colligi, primo quia minus graue ordine naturali non petit locum corporis magnis grauis, terra est magis grauis quàm aqua, ergo aqua per collectionem non debet ad ima terræ descendere. Idem probat secundo per signa, quia si pluta aqua vna cum aqua de nouo genita sub montibus per meatus veniret ad scaturigines, aqua fontis exiret immunda. Præterea, aqua fontis est semper recens, vt patet, quia si seruaretur longo tempore staret incorrupta, at si pluta aqua secum commista descenderet, non tandiu incorrupta staret. Quare quidam asserunt plutam aquam non posse ad ima terræ per poros meatus penetrare, nec cum aqua sub montibus genita commisceri, & commistam scaturire. Sed si dicat Albertillus in nulla terra nec plana, nec montuosa plutam aquam colligi posse per meatus magnos & paruos ad ventres, erraui.tnam si locus esset aut lapidiosus, aut argillosus, aut lutosus, aut apertus, fortasse quod dicit Albertillus est bene dictum. Sed si mons fuerit spissus, siue spongiosus, & meatus habuerit paruos & magnos ventres, etiam, ad quos meatus illi habent colligentiam ad ima, quod dicit est contra Aristote. Teophrastum,& Alexan.& contra sensum. Videmus.n.non nullos fontes hyemales tm̃, qui scaturiunt ex susceptis aquis, quæ pluunt in hyeme, modo aquæ istæ non scaturirent, nisi plutæ aquæ per spongiositates loci & per meatus paruos, & magnos ad ventres descenderent.

Si pluta aqua descendere possit.
Opinio Albertilli.
Refutatio.

Quod si aqua pluta potest hoc pacto descendere ad vẽtres, & inde scaturire, etiam ipsa potest misceri cũ aqua genita in poris loci, & illi commista descendere ad ventres,& inde scaturire, nec oporteret ipsam scaturire immundam, quia per spissitudinem porosum depuratur. Et propterea aqua illa commista aquæ in visceribus loci creatæ videtur recẽs, quia depuratur per descensum pororum. Quare dicendum est naturali ordine plutam aquam per loci montuosi poros penetrare posse, ac guttatim descendere, & in imis terræ demum colligi, vt simul cum aqua in visceribus illius loci genita scaturire possit, modo montuosus locus sit taliter affectus, vt illa penetrare possit hoc est, vt non sit lapidosus, aut argillosus, aut apertus, vt dictum est in expositione textus.

Sed quo nam modo minus graue petere possit ima terræ magis grauis, & descendere ad locum terræ, vt tangebat argumẽtum primum Albertilli, Albertus causam assignat primo ex ordine naturæ vniuersalis intendentis mistorum generationem in visceribus terræ. Oportet.n.ad eum locum mittere omnia elementa, vt mista fiant, s.mineralia, & quædam animalia. Mouentur.n. elementa ad mistionis locum virtute solis, & cæterarũ stellarum. Virtus.n.horum descendere facit aquas sub forma vaporis,& eas postea descẽdentes delabi sub terra per poros (vt dictum est.) Vnde in aquis præcipue hunc motum facit virtus lunæ in igne virtus solis, in aere virtus quinque stellarum, in terra virtus stellarum fixarum. Et licet hęc ratio videtur bene colorata, tñ ex hac non videtur, vtrum aqua, quæ ad ima terræ descendit, descendat sua grauitate, vel aliqua alia virtute. Propterea Albertus volens declarare per quam qualitatem hoc faciat aqua, assignauit secundam causam, & ait illam aquam per meatus illos descendere sua humiditate, cuius natura est fluere, & non terminari proprio termino. Quod, vt mihi videtur, nec istud sufficit. nam humiditas non est de motiuis qualitatibus, sed de passiuis vel actiuis, siue de alteratiuis, propterea non vr̃ causa motus localis, sed alterationis potius. Præterea, aer est humidior aqua, quare aer citius, & magis quàm aqua ad terre ima penetraret. Est.n.alieno termino magis terminabilis. Propterea Albertus aliam causam assignat volens illam esse circularem elementorum generationem. cum.n.quodlibet elementum mutetur in quodlibet, necesse est, vt aqua ad viscera terræ decurrat, vt aliquando in illã & econtra, mutari possit. Sed hæc ratio etiam ambigua est, per hanc.n.rõnem non magis aqua quàm aer, vel ignis ad ima terræ penetraret, siquidem quodlibet ex quolibet,& in quodlibet mutar̃. Præterea ex hac ratione non apparet qualitas, quę mouet, vel qua aqua ipsa ad ima terræ mouetur. Quartam itaque causam assignauit Albertus ex parte terræ, habet.n.terra conuexa loca ad loca concaua declinantia, propterea cum aqua in conuexo terræ fuerit, ad concaua loca terræ declinabit. siquidem fluidi natura est declinare ad decliuiora loca. Sed hæc ratio vel non differt à secunda, quæ dicebat aquam moueri propter humiditatem, ad partem decliuiorem, vel si differt, per hanc non habemus qualitatem, per quam aqua descẽdit. Præterea, aer est fluxibilior, cum sit humidior, ergo ad loca terræ cõcaua magis declinabilis erit. Propterea videtur mihi grauitatem aquæ bifariam considerari posse aut vt instrumentum naturę, & ordinis vniuersalis, aut, vt instrumentum formæ aquæ, quæ est eius particularis natura Si consideretur grauitas illa, vt instrumentum naturæ aquę, vt sic ad ima terre mouere non debet aquam ipsam quoniam licet aqua sic respectu ignis & aeris grauis, respectu terræ est leuis, & sic aqua per suam grauitatem, quæ respectu terræ est leuitas non descenderet. Sin autem consideretur respectu vniuersalis rerum ordinis,& vt instrumentum naturæ vniuersalis, sic dici potest aquam per talem qualitatem naturaliter descendere per poros & meatus ad ventres (vt dictum est.) Natura.n, vniuersalis intendens elementorum generationem in imis terræ,& mistorum pullulationem, est causa, vt aqua & cætera elementa deorsum petant. Præterea naturę ordo est, vt non detur vacuum, & vt grauiora sub leuioribus sint, cum igitur non detur vacuum, pori terræ corpore debẽt, esse repleti, & magis aqua, quàm aere

Quomodo minus graue descendit ad locũ grauioris.
Prima Alberti causa.
Impugnatio.
Secunda Alberti causa.
Refutatio.
Alia ratio Alberti.
Refutatio.
Alia ratio Alberti.
Refutatio.
Propria decla ratio.

aere, quia naturę vniuersalis ordo est, vt grauiora leuioribus subsint, quare magis aqua repleri debent, aqua igitur mouetur sua grauitate ad replendum vacuum, vt seruetur debitus naturæ ordo, ergo sua grauitate descendit, & vt instrumentum naturæ vniuersalis intendentis in visceribus terræ elementorũ, & mistorũ generationem, & vt seruetur debitus vniuersalis rerum ordo & sic patet qua qualitate aqua descendit, & qua ratione. Vtrum aqua ascendere possit ad porros terræ superiores, vt aliqui putant, dicentes aquam fieri in ventre, deinde ad scaturiginem ascendere, ex quo fons, vel fluuius scaturit. Albertus aquam ascendere naturali ascensu duplici causa declarat, prima quidem virtute stellæ. Virtute enim stellæ aqua potest ascendere ad aliquem locum, ad quem virtute propria non ascenderet, vt de oceani aqua ait, quæ virtute lunæ fluendo, & refluendo potest ascendere ad terræ conuexum. Secunda vero virtute exhalationis, cum enim exhalatio sub terra, vel sub aqua fit virtute suæ caliditatis per ebullitionem sursum mouet aquam, vt accidit in balneis. Sed causæ istæ non sunt claræ. prima quidem, quia fluxus, & refluxus oceani fortasse non est à luna, vt postea disputabitur. Nã oẽ mouens localiter simul est cum eo, quod mouet libro physicorum. 7. Secunda vero minime, quia motus illæ ab exhalatione factus non est localis, sed alteratio, aqua enim mouetur sursum, quia rarefit ab igne vel ab exhalatione. Parmensis vero sine ordine dicit, quòd aqua naturaliter ascendere potest ad origines fontium sua grauitate. primo, quia aqua ascẽdit ad locum suæ originis, scilicet ad spongiositatem terræ, in qua fuit primo genita guttatim, & sic motus iste est naturalis ratione suæ generationis. Secundo ratione congruitatis naturæ aquæ, quia aqua naturaliter debet esse supra terram, & locari ab aere. Sed hæ rationes friuolæ sunt, quia si aqua mouetur naturaliter ad locum suæ originis, cum non sit orta vbi scaturit, sed in spongiositatibus alibi collocatis, non ad loca scaturiginum naturaliter moueri debet, sed ad spongiositates, vbi creata est. Præterea. Si aqua debet naturaliter moueri ad locum suæ originis, aqua pluta mo ueretur naturaliter ad mediam regionem aeris, quia illic facta est. Præterea, Aqua pluta per meatus penetrans ad ventres imos terræ ascendit ad scaturiginem ventris, & tamen nec est facta in ventre, nec in aliquo loco montis. Præterea, Si aqua mouetur ad scaturiginem ascendendo propterea, quia est leuior terra & grauior aere, posset ascendere ad omnem locum terræ, quia omnis locus terræ est sub aere. Videtur ergo mihi aquam secundum eius grauitatem dupliciter ascendere posse, aut secundum ordinem naturæ vniuersalis, aut secundum propriam eius naturam. Secundum ordinem naturæ vniuersalis aqua aliquando sua grauitate ascendit ad conuertendum suum contrarium in sui speciem, & hoc pacto si ponatur medietas alicuius corporis sicci in aqua, aqua ascendit ad alteram medietatem humectandam. est enim ex ordine vniuersalis naturæ, vt omne agens passum conuertat in sui speciem. Generatio enim quæ est pro speciei conseruatione magis est de intentione naturæ vniuersalis, quàm conseruatio indiuidui in proprio loco. Præterea. Secundum ordinem naturæ vniuersalis est non dari vacuum, ideo aliquando aqua ascendit ad replendum vacuum, & hoc modo sunt multa ingenia ad trahendum aquas humiliores ad ediciora loca. Secundum propriam eius naturam aqua ascendere potest, aut via compressionis, vt si eius medio proijciatur lapis aquam comprimens, aqua supra lapidem ascendit, & hoc pacto via compressionis aqua ascendere potest ad aliquem locum æque eminentem loco suæ originis. Nam secunda comprimit primam, & illam sursum pellit, non potest autem magis sursum illam eleuare, quàm sit locus sui ortus, vt aquęductores experiuntur, dicentes eousquæ aquam ascendere posse, quousque emanarunt. Habet enim secunda vim eleuandi primam ad tantam altitudinem, in quanta ipsa creata est. Ex hoc sequitur illud aquæductorum expertum verum esse, quòd, scilicet aque fontium duci altius non possent quàm principium suæ originis sit. Aut ascendere potest via æqualitatis seruande, vt si prior aqua secunda adderetur, prior, & secunda ascendunt pro æqualitate seruanda. Ex his sequitur in medio maris non posse fontes scaturire, nisi sit intra mare in eius imo mons, intra cuius poros posset aqua fieri, & sic posset scaturire in aliquo loco æquali sue origini, aliter arbitror esse fabulosum. His disputatis, quasi præambulis, restat quærere vtrum omnium fontium vel fluuiorum sit vnum materiale principium. Plato, vt secundo huius videbitur, arbitratur omnes fontes exoriri ex tartaro, qui in centro terræ est, veluti in medio omnium aquarum, fluxu enim & refluxu tartari aqua ascendit ad diuersas scaturigines, è quibus fluuij, & fontes emanant. Et licet contra hanc positionem Platonis argumentabitur Aristote. secundo huius, tamen sic nudæ intellecta videtur falsa. nam si aqua ascenderet, vel naturaliter, vel violenter: violenter quidem non, quia nullus fluuius esset perpetuus: naturaliter vero minime, quia non secundum ordinem vniuersalis naturæ. non enim aqua illa ascendit ad conuertendum terram in sui speciem, quin in tanto tempore esset iam conuersa. nec ad euitandum vacuum, quia pro hoc aer sufficeret, nec potest ascendere secundum propriam naturam. In tanto enim tempore esset tota sursum, nec moueri potest ad æqualitatis conseruationem vel propter compressionem alterius corporis, quia in tartaro nullum est corpus comprimens, nec aqua aliunde veniens, cum qua debet fieri æqualis, non ergo tartarus esse potest oĩum fluuiorum materiale principium. Albertus vero voluit omnes fluuiatiles aquas ab oceano venire. oceanus enim est vt terræ cingulus per quatuor puncta terræ transiens, scilicet per meridiem, ortum, septentrionem, & occasum, ab hoc, ait, omnes aquas nasci, omnesq; in eum redire. Imaginatur. n. oceanum motu lunæ fluxu atque refluxu quasi ebullire, & propter exhalationes, quę sub ipso, & in terra oriuntur, quasi eleuari ad conuexum terræ vsque ad implendum ventres, vt inde fontes scaturire possint. Cum. n. oceanus ad tantam altitudinẽ attollitur, vt sit altior terra, per poros terræ ad scaturigines penetrare potest, quæ licet sint altiores meatibus per quos venit oceani aqua, tamen quia origo est oceanus, qui tunc est tota terra altior, potest aqua per meatus ascendere ad scaturigines, quia (vt dictum est) eousque equa scandere potest, quousq; descendit. Sed licet hæc opinio sit contra peripateticos, est contra rõnẽ, nã oceanus nunq̃ eousque eleuatur, vt sit tota terra altior, quia non altior caucaso & parnaso mõtibus, quare nũquã ad tantã altitudinẽ venit, ad quantã sunt fluuiorum oẽs scaturigines. Añs patet, quia si eousq; eleuaret tunc inundaret vniuersam terrã, liquidè in natura vnius contrarij est in sui spẽm cõuertere suũ contrariũ. Præterea.

Ascensus

De ascensu aquæ. | Positio Alber. | Refutatio. | Parmensis. | Refutatio. | Propria Positio. | Vtrum omnium fontium sit vnũ materiale principium. | Põ Platonis. | Refutatio. | Positio Alber. | Refutatio.

Ascensus iste non est naturalis secundum naturam vniuersalis naturæ, quia non ad implendum vacuum, nec ad conuertendum contrarium in sui speciem, nec esse potest naturale secundum particularem naturam, quia non ascendit pressum ab aliquo corpore, nec ascendit propter æqualitatem seruandam. Præterea. In caucaso sunt stagna, & iuga vsque ad verticem. (vt Aristo. inquit.) At oceanus non est altior caucaso, nec locis, in quibus sunt caucasi stagna. Præterea. Quando aqua venit ab origine altiori ad inferiorem, vel æqualem scaturiginem, meatus inter originem, & scaturiginem debet esse plenus aqua, vt talis aqua continuare possit eius motum ad eam partem, ad quam moueri cœpit, at sub terra talem meatum esse ad omnes scaturigines continuũ nemo est qui dicit, quare positio Alberti est popularis. *Positio Senecæ.* Seneca vero arbitratur terram conuerti in aquam, & aquam in terram, siquidem quodlibet elementum mutatur in quodlibet. Terra ergo profunda cum sit frigida & humida, potest in diuersas aquas verti, & inde per diuersas scaturigines emanare. Confirmant hanc positionem nonnulli, quia inter aquam, & terram est symbolum frigiditas, sed potest terra verti in ignem, & aerem, igitur magnis in aquas. *Refutatio.* Sed nec hæc positio est peripatetica, nam licet quodlibet elementum possit verti in quodlibet, hic deficit agens, non enim agens conuertens terram in aquam est calidum subtilians terram, quia illam verteret in exhalationes, nec est frigidum terræ, quia illam potius condensaret. Cum igitur deficiat agens, rationi consonum non est terram verti in aquam pro fontium generatione. Alij (vt Aristote. narrauit) dixerunt fontes, & *Positio antiquorum.* fluuios esse ex reliquijs aquæ plutæ. Hæc enim cum colligitur in ventribus terræ, ad diuersas scaturigines egrediens, facit diuersos fluuios, ergo omnium fontium, atque fluuiorum materiale principium erit pluta ipsa *Refutatio.* aqua penetrans per dictum modum. Refellit autem hanc positionem Aristote. quia non est rationi consonum in visceribus terræ esse tot, & ita magnos ventres vt sufficiant pro tam magnorum fluuiorum generatione. Data enim hac positione, terra pro maiori sui parte esset ventriculosa. Præterea, vt Auerroes argumentatur si sub terra tot magni ventres essent, acciderent in terra plerunque regionum, & vrbium magne absorptiones, patet, quia in tanto tempore ventres aucti essent terraque diminuta. Iuniores vero dixerunt fontes fieri ex aquis genitis in visceribus montium, quæ positio non valet, quia non esset aliquis fons perpetuus *Propria positio.* vt dicetur. Aristo. ergo imaginat̃ maria, stagna, fluuios, & fontes esse partim ex reliquijs diluuiorum, atq; magnorum imbrium, siue plutarum aquarum, partim ex aquis, quæ in visceribus montiũ de nouo gñantur. Pro declaratione igitur huius põnis accipiamus primo fluuios siue fontes esse bifariam, aut perpetuos, aut temporales. Perpetuos dico nõ simplr̃, cum nihil sub cœlo perpetuũ sit, vt Arist. dicit in textu, sed respectu nostræ vitæ, respectu cuius id dr̃ perpetuum, cuius originis nulla est memoria, temporales vero, quorum originis extat memoria. Scđo accipio aliqua loca esse apta ad suscipiẽdum plutas aquas, & ad illas retinendum certo temporum curriculo, aliqua vero esse inepta. Patet ex his, quæ Arist. & Alex. dixerunt, loca apta quidem ad suscipiẽdũ sunt montes nõ acuti, nec lapidei, nec aperti, nec parui, sed magni, ĩ eorũ summitatibus plani, aut caui, spõgiosi multorum pororum. Ad retinẽdũ susceptã aquam sunt apti montes, qui sunt spissi, hoc est paruorum, atq; minutorum meatuum. Isti.n. paruitate meatuum susceptam aquam bene retinent, & diu seruant. Inepta vero loca ad suscipiendum aquam sunt montes parui, acuti, lapidei oĩ spongiositate carentes, inepta ad retinẽdum sunt mõtes aperti, magnorũ pororum, cito.n. suscepta aqua defluit ab eis. Tertio accipio in visceribus aliquorum locorum terræ posse aquam gñari de nouo. probatur, quia pro gñatione aquæ siue pluuiæ requiritur agens, s. frigiditas, & materia, s. aer, vel vapor aqueus, vel aereus aptus conuerti in aquam per viam inspissationis, modo sunt aliqui montes intra sua viscera frigidi & vaporosi virtute cœli, & stellarum. põt ergo fieri, vt in quibusdã partibus eorum vapores eleuentur, & veniant ad partes frigidas, & possibile est, vt per porositates loci subĩtret aer, & veniat ad viscera frigida, tunc vtroque modo in visceribus fiet aqua, aut per accessum vaporũ ad regionem illius loci frigidam, aut per ĩgressum aeris. nã vtroque modo vapor, vel aer per inspissationẽ conuertetur in aquam. Ex quo sequitur, loca apta ad gñationẽ aquę esse montes, cuius aliquæ partes sunt frigidæ, & porosę. Frigiditas.n. est generans aquã, porositas est receptiua aeris, vel vaporis, aliquæ vero aptæ conuerti in vapores siue virtute solis, siue virtute stellæ, siue alicuius cõstellificationis in locum illum agentis. Cum.n. sub montibus sunt partes frigidæ, & sunt vapores, siue aer, qui vapores, vel aer venit ad locum gñationis aquæ, gñabitur sub terra aqua veluti in media regione aeris pluuia. Ex quo sequitur gñationem aquæ sub terra non continuã esse, sicut nec pluuiæ in media aeris regione probatur, quia cũ hæc fiat accessu vaporum, vel ingressu aeris, & vapor vel aer non continuo accedit, sicut nec ad mediã aeris regionẽ semper accedunt vapores, ergo hæc aquę gñatio non põt esse continua. Quarto accipio per quædam tẽpora facto disposita, ac ordinata. vt Alex. inquit, posse accidere quandam astrorum periodum, quæ põt aliquos montes in quibusdam partibus infrigidare, in quibusdam reddere vaporosos, & sic redibit montẽ aptum pro gñatione aquæ, qui prius nõ erat. patet istud ex his, quæ Arist. dicit in textu, & astronomi aperte fatentur. Sed quæ sint tempora ista fato disposita ac ordinata quidúe astrorum periodus, postea dicemus, satis aũt nobis sit nunc accipere posse de nouo accedere aliquam cœlestem constellificationẽ ad aliquẽ locũ, virtute cuius locus ille fiet gñatiuus aquæ per pñtiam vaporis, & frigiditatis. Et qm̃ vis constellationis põt magis, & minus durare, ideo locus ille ad quẽ constellatio accessit, põt magis, & minus durare aptus generationi aquæ, potest etiam cõstellationis vis totaliter deleri, & sic mons, qui erat gñationi aquæ aptus reddet ineptus. Ex his sequitur loca alternis vicibus fieri nunc apta generationi aquarum, nunc inepta. Alternis vicibus fieri nunc aquosa, nunc arida. Constellatione.n. accedente fient apta, & aquosa, illa vero deleta, fient inepta, & arida. His suppositis, dicamus primo de fontibus perpetuis, & fluuiis perpetuis. Aristoteles ergo & Alexan. vt circa textum dictum est, voluit fontes & fluuios huiusmodi fieri ex reliquiis diluuiorum, vel magnorum imbrium, siue ex reliquiis aquarum plutarum, quoties illæ excesserint, & nõ tantum ex his, sed etiam ex aquis in visceribus magnorum montium generatis. Imaginatur.n. cum sunt magna diluuia, magniq; imbres, atque pluuiæ esse in regione, in qua illa accidũt, mõtes quosdam sua magnitudine & spõgiositate aptos ad suscipiẽdum

dum multam aquam intra se, Esseq; susceptæ bene retentiuos, vt cum fuerint spissi minutorum pororum. Isti enim multam suscipientes aquam,& illam bene retinentes, diu remanent aquæ pleni, veluti spongiæ humiditate turgidæ. Aqua ergo suscepta per meatus paruos, & magnos tandem descendit ad ventres, & quoniam non datur vacuum, ad loca, in quibus erat aqua prius, accedunt vapores, vel aer de nouo, & cum frigida sint loca illa, vapores vel aerem conuertunt in aquã, ex hac ergo duplici aqua, scilicet & suscepta, & genita fit mistio quædam, quæ per paruos meatus,& magnos descendit ad scaturigines secundum dictum modum, & sic fluuij,& fontes perpetui scaturiunt. Possunt autem isti crescere ex plutis pluuijs, quæ quotidie pluunt, p̃nt decrescere, quoties anni sunt sicciores. Cur vero isti non sunt simpliciter perpetui, postea dicemus. Ex hoc patet materiale principium perpetuorum fontium, vel fluuiorum non esse nisi vaporem, siue aerem vaporosum. Nam aqua pluta fit ex vapore, qui in media regione cõuertitur in aquam, aqua genita intra viscera mõtium fit ex vapore, siue aere vaporoso, qui ad illa accedit, aut subĩtrat. Ergo materiale principium est vapor. Secundo dicamus de fontibus temporalibus. Aristoteles ergo & Alex. & Theophrastus asseruerunt esse fontes aliquos, & fluuios temporales, quorum originis extat memoria, causa esse potest aqua pluta .cum.n. pluta aqua suscipitur in aliquo terræ loco, & ibi aliquo tempore retinetur, donec tota fluet: fons scaturiet, & erit fons, & fluuius temporalis. Tales fluuios, & fontes videmus sæpe,& in nostra regione plurimæ adsunt. Altera causa esse potest, quia generatio aquæ in visceribus alicuius loci potest esse temporalis, vt diximus, quia locus aptus generationi aquæ fieri potest ineptus, & aridus aquosus, & econtra, vt dictum est virtute constellationis. Ex quo sequitur fontem aliquem esse temporalem, etiam si fiat ex reliquijs plutarum aquarum, & ex aquis de nouo genitis in terræ visceribus, nam suscepta aqua potest deficere temporaliter, vt si fuit parua, vel in loco non spisso, & generatio aquæ in visceribus etiam deficere põt, si locus generationi aptus fiat ineptus, Vbi.n. hæc ambo in nostra memoria fuerint, temporales fontes,& fluuij fient. Ex his sequitur talium materiale principium esse vaporem, nam siue sint ex reliquijs plutæ aquæ, siue ex aquis de nouo genitis in visceribus terræ, siue ex vtrisq;, semper vapor est materiale principium (vt dictum est.) Ex his patet origines marium esse reliquias diluuiorum, similiter origines stagnorum, cum.n. diluuia magna fuerint in aliquibus regionibus in locis decliuioribus earum multitudo aquæ, ex editioribus locis fluit, & ibi acumulatur, hæc aũt si fuerit magna dr̃ mare, si parua, maior tñ illa fluuij, dicitur stagnum. Ex aquis vero fluuiorum, qui fiunt partim ex reliquijs plutarum aquarum susceptarum in montibus, partim ex aquis de nouo genitis, marium ęqualitas seruatur, non dico punctualis nec perpetua, vt postea dicemus, sed ſm quandam latitudinem de qua postea, & quoniam plutarum aquarum, & aquarum sub montibus genitarum materiale principium est vapor, patet omnium aquarum materiale principium esse vaporem. Ex his potest Platonis positio, & popularis opinio reduci ad sensum peripateticum, sicut illam Aristoteles reduxit in textu, cum Plato dixit ex tartaro venire omnes aquas & popularis opinio ex oceano, per tartarum & oceanum non collectionem aquæ intellexerunt, sed vaporem. Vapor enim suo fluxu, & refluxu aquas facit omnes, vt dictum est, scilicet sua eleuatione,& descensu oẽs aquas generat. Hactenus de generatione & de materiali aquarũ principio. Nunc de differentiis aquarum, quarum aliquæ sunt miraculosæ, aliæ non. Et licet multæ sint differentiæ, celebriores tm̃ collegimus. prima ergo est, quia aliæ sunt leuiores, aliæ grauiores. secunda, quia aliæ dulces, aliæ acetosæ, vel alio sapore affectę, vt lyncestis aquę, quę vocatur acidula vini mõ temulentos faciens. tertia, quia aliæ bitumnosæ, aliæ puræ, aliæ aliis modis se habentes, vnde Plinius inquit. Lacũ alphaltitæ iudeę bitumen gignere, nec in illo aliquid mergi posse: quarta, quia aliæ pisces introrsus alunt, aliæ ad imargines. Arusla Armeniæ minoris amnis, vt Plinius inquit. Introrsus pisces alit. In salentino iuxta oppidum mãduriam lacus ad imargines piscibus plenus est. Præterea, Aliæ herbas alunt, aquę calide Patauine herbas, Pisane ranas, scatebra in casinatæ fluuius, & stymphales in Archadia pariunt musculosi aquatiles. quinta, quia aliæ cõuertunt omne in illis iniectum in lapidem, vel in ferrum. In ciconum flumine, & piceno lacu velino deiectum lapideo cortice obducitur, idem in colchidis flumine asseritur factum. In flumine silari vltra surrentum non virgulta modo immersa, verum & folia lapidescunt: In exitu paludis reatine saxum crescit. Federicus Imperator cyrothecam sigillatam in quendam Anglorum fontem misit, quæ secũdum partem immissam breui tempore conuertit in ferrum. 6. quia aliæ ignem extinguunt, aliæ extintum accendunt. In dodone Iouis fons, si extinctæ faces ammoueantur, accẽdit. In illyriis supra fontem frigidũ expãsæ vestes accendũtur. 7. quia aliæ sunt vniformes, aliæ difformes. Iouis hamonis fons interdiu frigidus, noctibus feruet. In troglodytis fons, qui solis appellatur, dulcis est, & circa meridiem maxime frigidus, mox paulatim tepescens ad noctis media feruore,& amaritudine infestat. 8. quia aliæ colores animalium mutant. In phalisco clitumni amnis aqua potata candidos boues facit. Psythrus, vt inquit Aristoteles tertio libro de historia. Oues circa coitũ, si de eo bibãt, agnos nigros pariunt. In Atãdria duo fluuij, sunt, quorum vnus oues albas, alter nigras, facit, si de ipsis potauerint. In ponto fluuius astaces irrigat campos, in quibus pastre oues nigro lacte æque gẽtes alũt. 9. quia aliæ aquæ sunt necatiuæ. Iuxta nonacrim archadiæ stix nec odore, nec sapore differens epota illico necat. In beroso taurorum colle tres fontes sine dolore, sine sapore mortiferi sunt. Sunt & aliæ aquæ miraculosæ, quas Plinius secundo libro de historia narrauit; quas non oportet narrare, quia ex causis assignãdis illæ quoque patebũt. Restat ergo assignare causas harum differentiarum, vbi accipiamus omne mistum duplici qualitate affici, vt Philosophi,& astronomi probarunt, quam virtutem appellant, videlicet, cœlesti, & elementaria. Reubarbarũ enim per virtutem cœlestem soluit choleram, per elemẽtariam sua caliditate,& siccitate illam auget. Huius vero ratio est, quoniam omne mistum est elementorũ, & cœli effectus: quare si ab elementis elementariã vim nanciscitur, multo fortius à cœlo cœlestem nanciscetur, siquidem oẽ mistũ magis à cœlo quàm ab elemẽtis proficiscitur, quia (vt auctor est Proculus) vniuersalis causa magis influit, Hinc sequitur lapides aliqua facere virtute elementaria aliqua virtute cœlesti. Virtute elementaria omnis lapis infrigidat,& exiccat,& constipat. Virtute cœlesti differunt in agendo. Adamas enim virtute cœlesti

Miraculosæ aquarum differentiæ.

C. 106. Causæ differentiarum.

cœlesti magneti superpositus ligat illum, & valet contra isaniam. Ametistus cœlesti virtute ab ebrietate liberat, vt Aron scribit. Bertillus virtute cœlesti iecinoris dolores sanat, & alij id genus varias virtutes habent. Secundo accipio omnem aquam esse mistum quoddam, licet enim aliqua sit vicina simplicitati, omnis tñ est quoddam mistum, quare fit, aqua aliud agat vi elementaria, aliud vi cœlesti Vi elementaria agit omne, quod subesse potest frigiditati & humiditati, vel suæ formæ mediantibus istis, vi autem cœlesti aget fortasse ea, quæ sunt supra elementariam virtutem. Est enim cœlum elementis pollentius. Ex his possumus assignare causas earum differentiarum, quas de aquis Philosophi & historici narrarunt, nam licet, quæ Plinius dicit, videantur fabulosa, non sunt ab rõne, Primę ergo differentiæ causa est aquę transitus per diuersa loca, ab illis.n. afficitur quasi nouam misturam accipiẽs, ideo aliqua potest esse grauior, aliqua leuior, grauior quidem aliqua, quę plus de terrestri accipit, leuior verò, quæ plus de aereo, non ergo ab ratione est, quod Plinius inquit, super aliquas maris aquas supernatare dulces, est.n. hoc verum, quia dulces leuiores sunt salsis. Præterea. Super aliquas dulces leuitant aliæ dulces, vt in fucino lacu inuectus amnis. In lario abdua, In vrbano ticinus, In benaco mincius, In seninnio ollius, In lemamno rhodanus. Simili ratione patet causa secundæ differentiæ, aqua.n. sicut ventus à regione, qua transit. afficitur, ab ea.n. misturam aliquã assumens diuersimode saporem habet. Tertiæ differentiæ causa patet, bitumniosa aqua est propter loca, è quibus proficiscitur, & quia bitumnem viscosum est, ideo in aquam illam mergi nihil permittit, ceu nec in visco vel melle. Quartæ differentiæ causa etiam patet, cum.n. aqua mistum sit quoddã, putrescit aliquando in fundo, vel in aliis internis locis, & quoniã misturæ sunt diuersæ earum putredines erunt etiã diuersæ, quare orta animalia ex illis erunt diuersa. Potest etiam fieri, vt pisces generentur in partibus internis aquæ, & aliquando in marginibus, quia ibi est putredo. Similiter eodem loco conseruabuntur, quia prope terram malæ qualitates piscibus nocue, atque perniciosæ fortasse sunt, & ideo pisces à marginibus refugiunt. eadem rõne & de medio dici põt. Quintæ differentiæ etiam causa patet, nã aqua ex loco habere potest vim mineralem, ꝑ quam lapides fiunt, quare isecta qualitate loci, omne in ipsa iniectum lapidescet, vt dictum est de cyrotheca. Sextæ differentiæ causa non potest esse elementaria quia est contra naturam aquæ, propterea puto illa facere aquam illam cœlesti virtute, nec huius alia reddi᷑ causa sicut nec de adamante cur ligat magnetem, Septime differentiæ cã potest esse motus solis, cũ enim hora aliter atque aliter terram prospicit, quare per sui motũ difformem respectu terræ quem habet ad illum fontem, vel ad loca gñationis illius, vapores efficere posset sub terra nunc tenuiores, nunc crassiores magis vel minus exhalationibus admistos, ex quibus & sapor differre posset, & caliditas, quia igitur statutis temporibus sol ad originem illius fontis differenter se habet, fons ille statutis temporibus variari posset. Octaue differentię Aristoteles causam assignat libro problematum. Nam oues capre vel boues sunt animalia humida, facileq; mutabilia, quare aquæ frigidæ virtute humoris & frigoris ad pellem pertingũt & albant. Calidiores aquæ, cum sint terrestriores, nigricant. Frigide ergo cum nutrimento ad pellem vecte, illam albicant. Nigre autem nigricant. Vltime differentię causa patet, aqua enim qualitate loci afficitur, ideo aliqua potest esse letalis, aliqua benefica, atque salutaris hæc de differentiis, & de causis differentiarum. Villici quoque per diuersam fontium dispositionẽ, de annone fertilitate, vel caritate præsagiunt. In reatino, vt inquit Plinius, fons neminia appellatus alio atq; alio loco exoritur, & differentiam, atq; annonæ mutationem significat. Suesse est fons prope gallicanum, de quo nostri villici testantur eo anno, quo defecit, presagire annonę fertilitatem eo anno, quo abundat, caritatem. Cuius causa fortasse est, quia scaturigo potest obturari multitudine exhalationum crassarum, & deoppilari illa deficiente. In annis vero fertilibus multiplicari exhalatio obturando alteram scaturiginem. In annis penuriæ potest multiplicari alia & sic alternis vicibus res hæc fieri potest. Vnde vero fit exhalationum gñatio magis in hac, quàm in illa parte, causa est solis & stellarum varia virtus. vt.n. terræmotus fieri potest. Suesse vno tempore. alio vero Neapoli, sic & exhalatio vno loco multiplicari potest, alio non quare in annis pœnuriæ potest à virtute cœli, & à conditione loci deficere fons deficientibus vaporibus poterunt abundare abundantibus vaporibus. Pręterea, Alia cã esse potest de Suessano fonte. ille.n. tempore fertilitatis in æstate decrescit, tempore vero pœnuriæ abũdat, nam tempore fertili hyems non fuit pluuiosa, & sic æstate deficiet aqua. Tempore pœnurię hyems est pluuiosa, ideo æstate abundabit, & de his hactenus. Deinceps de inæquali atq; difformi ortu fontiũ dicendum est, narratur.n. fontes esse, quorum aquæ sex horis crescunt sex decrescunt. Alij quorum aquæ vno tempore calidæ aliæ frigidæ scaturiunt, vt de nostris Suessanis balneis experimur. Præterea. Sunt fontes, quorum vno tempore salsæ, alio dulces aquę sunt, vel alio sapore affectæ. Primo enim aspectu non videtur hoc possibile, siquidẽ naturale agens, in passum naturalę vniformem effectum agit, sed generans aquas est agens naturale, videlicet, frigiditas loci, & passum est naturale, s. aer, vel vapor in loco conuenienti generationi aquæ receptus, igitur generatio aquæ ex illo erit naturalis æqualis & vniformis. Contrarium autem asserit Plinius libro secundo, vbi inquit, In tenedo insula fons semper à tertia noctis hora in sextam ab ęstiuo solstitio exundat, & in delo insula inopus fons eodem quo nilus modo, ac pariter cum eo decrescit, atque augetur. Contra timaũ annem insula parua in mari est cum fontibus calidis, qui pariter cum æstu maris crescunt minuunturq;. In agro picinate trãs appeninum fluuius nouanus omnibus solsticiis torrens, bruma siccatur. Sic igitur patet fontes inæqualiter exoriri. Præterea, vt Plinius eodem loco inquit Iouis hamonis fons interdiu frigidus, noctibus feruet. In troglodytis sol fons appellatus, dulcis & circa meridiem maxime frigidus, mox paulatim tepescens, ad noctis media feruore, & amaritudine ifestatur. Sinnuessane balneæ, vt testor ego, vno anno calidæ, alio frigidæ sunt. Animaduersione ergo dignum, agens, quod fontes generat, esse loci frigiditatem, materiam vero aerẽ, vel vaporem. Ex parte ergo causæ inferioris diuersus fontium ortus esse potest, quia frigidum vno tempore potest crescere, fieriq; cõueniens generationi aquæ, alio vero tempore decrescere, fieriq́ue ineptum generationi aquæ, & hoc physico sufficere debet, qui quærit proximas rerum causas. Ex parte vero cœli frigidum illud potest crescere, aut decrescere, fieriq; modo aptum modo ineptum propter tẽpus fato dispositũ (vt Alex. īquit.) Veniente

Problema. 1 & problemate. 7.

Prognostica per fontes

De difformi & inæquali ortu fontium

C. 106.

Veniente.n.tempore quodam fato disposito, frigidum potest crescere fieriq; aptum. Veniente autem tempore contrario, vel alio facto disposito frigidum illud potest fieri ineptum, est autem tempus facto dispositum solis motus difformis per zodiacũ, quo sol locũ illũ diuersimode illuminando diuersimode calefacit vel infrigidat. Præterea. Quo sol locum illum vaporibus diuersimode aut replet, aut euacuat. Insuper quo sol mouendo exhalationis diuersimode, nunc scaturiginem obturit, nunc illis resolutis, deoppilat. Quare tempus diuersimode facto affectum, esse potest causa difformis ortus fontium. Nec est physici scire quid factum illud sit, nisi quadam generali ratione. Hac ratione nec Alexander, nec Aristoteles ĩ specie de tempore facto affecto loquuti sunt.

Causa vero diuersarum qualitatum aquarum, ex parte infere naturæ, esse potest diuersa mistura, quoniam cum ea vno tẽpore misceri potest exhalatio terrea, quę aquam calefacit, & amaram reddit, alio tempore non miscebitur. Potest etiam causa esse, quia aqua venit ad scaturiginem vnam ex diuersis locis, & sic veniens ex loco sulphureo & calido vno tempore, fit illo tempore calida & sulphurea, quia vero alio tempore non transit mineras calidas, veniens ad eandem scaturiginem, scaturiet frigida, alioque sapore affecta. Simili ratione inæqualitas saporum esse potest propter inæqualem misturam, quam diuersis temporibus accipit, vel accessu diuersarum exhalationum, vel accessu diuersorum vaporum, vel variato loco, per quem transit, nec physicus dare potest aliam causam. Ex parte cœli, causa esse potest, difformitas temporum, quæ diuerso fato disposita, ac ordinata succedunt. quæ res cum meteorologiam trãscendat, iure prætermittenda est. Tunc ad rationem solutio patet, nam & si agẽs & materia sint naturales, possunt propter multos qui de nouo emergunt occursus variari qui (cum sint infiniti) nobis sufficiant, qui dicti sunt. Hæc pauca de inæqualitate fontium.

De fluuiorum duratione.

Non semper autem eadẽ loca terræ, aut aquosa sunt, aut arida, sed permutantur secundum fluuiorum generationes & defectus. propter quòd & quæ circa aridam permutantur, & mare, & non semper hæc quidem terra, hæc autẽ mare perseuerant oĩ tempore: Sed fit mare quidem, vbi ante arida, vbi autem nunc mare, hic terra: secundum tamen quendam ordinem hæc putare oportet fieri & periodum.

Intentio pręsentis capi. est determinare de fluuiorum duratione. nam cum dixisset de ipsorum generatione, & causa, nunc debebat dicere de eorum duratione, & ætate, vel forte Aristote. loquitur de permutatione terræ de aquoso in aridum, & econtra, & hoc placet Alexandro. Et primo proponit conclusionem, quam intendit & inquit: Non semper autem eadem loca terræ, aut aquosa sunt, aut arida, sed permutantur. Ponit autem causam breuibus huius conclusionis, cum inquit: Secũdum fluuiorum generationes, & defectus. Ex generatione enim fluuiorum arida fit aquosa, ex defectu vero eorum aquosa fit arida, & hoc subdit, cum inquit. Propter quod, idest & propter fluuiorum generationes & defectus ipsorum, & quæ circa aridam sunt, & quæ circa mare permutantur. permutantur dico, quia non semper hæc quidem terra sunt, hæc autem mare perseuerãt omni tempore, sed fit mare quidem, vbi ante erat arida, vbi autem nũc mare, iterum hic terra, verum hæc permutatio (vt inquit Aristoteles) non fit temere, sed oportet putare hæc fieri secundum ordinem & periodum, idest determinatam circuitionem. Est ergo intentio & conclusio hæc, loca terræ non sunt eadem semper aquosa, nec semper arida, & breuis causa est, quia fluuiorum generatio, & defectus in eadem terra non semper est, ex quibus patet Aristotelẽ loqui de permutatione locorum potius, quàm de ætate fluuiorum & aquarum. Et debes scire, quòd aquosum trifariam est, aquosum fontale, aquosum fluuiatile, aquosum maritimum. Ex aquoso fontali sequitur aquosum fluuiatile, ex aquoso fluuiatili sequitur aquosum maritimum. Similiter ex defectu fontium sequitur defectus fluuiorũ, ex defectu fluuiorum sequitur defectus marium. Quare licet de permutatione cuiuslibet aquosi loquatur, principaliter tamen loquitur de aquoso maritimo, & arido defectu maris.

Principium autem horum & causa est, quoniam & terræ, quæ intus sunt, sicut plantarum corpora, & animalium, statum habent, & senectutem, sed illis quidem non secundum partem hæc accidit pati, sed simul totum in statu esse, & decrementum pati necessarium est. Terræ autem hoc fit secundum partem propter frigus & caliditatem. Hæc quidem igitur crescunt & diminuuntur propter solem, & circulationẽ. Propter hæc autem & virtutem partes terræ accipiunt differentem, & vsque ad aliquid aquosa possunt permanere, deinde exiccantur, & senescunt iterum. Alia autem loca viuificantur & aquosa fiunt secundum partem.

Manifestat causam taliũ permutationem, vt Alexã. exponit. Cum.n. illam breuibus tetigisset, asserens esse gñationem, & defectum fluuiorum, nunc illam longius manifestat & hoc proponit dicens: Principium autem horum & causa horum, s. gñationis & defectus fluuiorum est, quia partes terræ, quæ sunt intus, habent statum, & senectutem, sicut corpora plãtarum, & aĩalium Statum quidem habent à principio humectationis vsquequo desinit amplius humectari, senectutem vero, cum incipiũt exiccari vsquequo totaliter exiccatæ sunt. nam, vt Alex. inquit, per terræ senectutem intelligit terræ siccitatem, quæ per similitudinem transfertur à senectute aĩalium, & plantarum, quæ est siccitas. De principio vero, augumento, & statu, in quibus partes illę humescere dicuntur, fecit vnum tempus, & vocauit augmentum siue statum, in quo partes illæ cœperunt humescere, & auctæ fuerunt in humiditate, & venerũt ad summam humiditatem. Ponit autem differentiam inter ætates aĩalium, & ętates terrę, & inquit. Sed illis quidem, s. animalibus, & plantis non secundum partem has ętates accidit pati, sed simul totum in statu esse, & decrementum pati necessarium est. Terræ autem hoc fit ẽm partem. est ergo differẽtia, quòd animal, & planta crescit, & senescit secundum totum, terra vero secundum partem. Huius differentiæ causam innuit, cum inquit: Propter frigiditatem & caliditatem, hoc est, quia non potest tota terra æqualiter frigefieri, & calefieri. cum enim non posit tota frigefieri, non potest aer intra terræ viscera inspissari, & in aquam conuerti, & sic non potest tota æqualiter iuuenescere, nec potest eadem ratione æqualiter senescere, quia non potest tota calefieri simul, & ita nec exiccari tota simul. quare nec tota simul senescere. Aĩal aũt ẽm se, & quodlibet æqualiter põt calefieri, & frigefieri, & ita ęqualiter iuuenescere, & senescere. Cur vero tota terra nõ posit simul æqualiter frigefieri, & calefieri. Asignat cãm cum inquit: Nã hęc oĩa, quę crescunt, & diminuunt, crescunt & diminuũtur propter solem & circulationem, idest propter certam constellationem, quæ circulatione abducitur, & adducitur.

adducitur. Cum enim circulatione constellatio adducitur, certam terræ partem calefacit, vel infrigidat, calefacit enim sui præsentia, infrigidat autem sui absentia, non potest autem hæc constellatio esse toti terræ æqualis propter differentiam terrarum, & propter totius terræ magnitudinem. At animal non est ita magnũ, nec intra seipsum ita dissimilare, propterea totum animal, vel plantam contingit affici ab illa, non sic totam terram. Exemplum huius est luna, quæ proprietatem habet cum oceano, & non cum aliis maribus, sic diuersæ constellationes cum diuersis terræ partibus affinitatem habent, quas calefaciunt, & infrigidant, non autem cum tota, & hoc subdit: Propter hæc autem & virtutem partes terræ accipiunt differentem, & vsque ad aliquid, & certo tempore possunt permanere aquosa, donec durat vis constellationis, deinde exiccantur & senescunt iterum, vi constellationis cessante. Alia autẽ loca viuificantur & aquosa fiunt secundum partem emergente constellatione noua illa alia loca respiciente. Ex his innuit Aristoteles nasci fontes, fluuios, & maria suis ætatibus, & periodis, quemadmodum & animalia & plantæ vt in libro de generatione dictum est. cum enim nascitur planta è cœlo illam suscitante statutos habet annos, quibus per ætatem decursura est. Similiter cum nascitur animal, è cœlo habet annos suæ vitæ statutos, sic cum aliqua terræ portio humescere incipit. Incipit nasci fons, & fluuius, & anni, quibus per ætates decurrat statuti sunt. Est enim iste ordo, cũ circulatione & motu solis certa constellatio adducitur, habens vim infrigidandi certam terræ particulam cum qua habet propritatem, frigefaciendo viscera illa, incipit aerem intra illa loca contentum infrigidare, & inspissare, & in aquam conuertere, quare incipit tunc fons decurrens per ætates secundum eos annos, quos constellatio promittebat. Deficiente vero constellationis vi, senescit, & exiccatur locus, & tandem petit, & quoniam natura non deficit in specie, ideo emergitur per circulationẽ alia constellatio cõsimilẽ vim habẽs cum alia terræ parte, & ita priori arefacta, alia in alia regione emergit, & hoc ꝑpetuo, quatenus circulatio stellarum perpetua est. Verum res hæc posterius dicetur.

Necesse est autem locis quidem factis siccioribus, fontes exterminari, his autem accidentibus fluuios primo quidem ex magnis paruos, deinde tandem fieri siccos. Fluuijs autem transmutatis, & hic quidem exterminatis. In alijs autem proportionaliter factis, permutari mare, vbi quidem enim excrescens à fluuijs, abundauit, abscendens, aridam facere necessarium est, vbi fluuiis abundans exiccabatur effusa, iterum hic stagnare.

Manifestata causa, eam applicat ad propositum, & inquit. Necesse est autem locis quidem factis siccioribus, scilicet è quibus fontes scaturiunt, fontes exterminari, his autem accidentibus, scilicet exterminatis, necesse est fluuios primo quidem ex magnis fieri paruos, deinde tandem fieri siccos. Fluuiis autem transmutatis & hic quidem exterminatis, In aliis autem locis proportionabiliter factis, necesse est permutari mare de loco, vbi fluuij sunt extincti, ad locum, in quo sunt mutari. nam vbi mare à fluuiis excrescens abundauit, abscedens à fluuiis necesse est aridam facere, vbi autẽ terra effusa fluuiis exiccabatur, iterum necesse est hic stagnare, idest terram ipsam fieri stagnum, & tandem mare. Ex his habes, quo modo terra permutatur de aquoso in aridum, & econtra, & causas permutationis.

Sed propterea quia fit omnis circa terram generatio per successionem, & in temporibus longissimis ad nostram vitam, latent hæc facta, & prius omnium gentium interitus fiunt, & corruptiones antequam memoretur horum permutatio à principio in finẽ. Maxime quidem igitur corruptiones fiunt, & citissime in prelijs, aliæ autem infirmitatibus. Hæ autem sterilitatibus, & his, hæ quidem magnæ, hæ autem secundum modicum (vt lateant talium gentium transmigrationes) propterea quia hi quidem derelinquunt regiones, hi autem permanserunt vsque ad hoc, donec vtique non amplius possit alere regio multitudinem aliquam, à prima ergo desertione ad vltimam verisimile est longa fieri tempora, vt nullus memoretur, sed seruatis adhuc manentibus, obliuionem factam esse propter temporis multitudinem.

Terras mutari de aquoso ad aridum, & econtra dixit etiã causas assignauit, sed quia posset quis dicere si ita esset, nos sciremus tales mutationes, iõ ostẽdit tales mutationes nos latere, & ita nos illas non posse scire, & inquit: Sed propterea, quia fit oĩs gñatio circa terram per successionem paulatinam, & in temporibus longissimis rõne habita ad nostram vitam, latẽt hæc facta esse. Ergo duæ sunt cãę, prima, quia hæ gñationes, atq; mutationes fiunt paulatinæ, & non breui tp̃e, quarum memoria seruari non potuit. Secunda, quia fiunt interpositis longissimis tẽporibus, quæ respectu vitæ nostræ lõgissima sunt. quia. n. fiunt interpositis longissimis temporibus respectu vitæ nostræ prius oĩum gentium interitus, & corruptiones fiunt anteq̃ seruetur memoria permutationis à principio ad finem. Sed dices, licet oẽs corrumpantur per successionem, non tñ simul, prioribus. n. corruptis alij de nouo gñantur, & ita põt seruari memoria originis habitationum regionum. Quasi respondet aliqñ in eadẽ regione, ĩmo fere in maiori parte mundi habitabilis fieri oĩum gentium simultaneã & citissimã corruptionẽ. Huius citissimæ & simultaneæ corruptionis cãs assignãs inquit: Maxime quidem igit̃, s. citissimæ & simultaneæ corruptiones fiunt in preliis, in quibus gentium magnæ desolationes qñq; visæ sunt, atq; depopulatione, vt gottorum in bellis vidimus, in quibus multæ preclarissimè vrbes diruptæ atq; attritæ fuerunt. Aliæ aũt corruptiones citissimæ & simultaneæ fiũt infirmitatibus hoc est pestilẽtijs, vt anno dñi. 1348. in quo cœpit tanta in vniuerso lues ꝙ hominũ tres partes fuerunt corruptæ. Aliæ corruptiones hominũ fiunt sterilitatibus, & his sterilitatibus aliæ corruptiones fiũt magnæ. Aliæ autem secundum modicum, hoc est paulatine, ita vt lateant talium gentium transmigrationes.

Dico has latere, vel quia hi derelinquunt regionem paulatine, vel quia permanserunt eousque, quousque regio nullum hominem alere poterat, vt de conflagratione, quæ sub Phætonte facta est, ea enim exusta & sterilis adeo facta est tellus, vt pœnitus depopulata fuerit & derelicta. Ex his concludit breuiter causam, & inquit: A prima ergo desertione ad vltimam verisimile est longa fieri tempora, vt nullus memoretur, quando cœpit desolatio. Sed dices, vbi gentes non pereunt, vtrum primæ arefactionis memoria esse possit. Respondet, & inquit: Sed seruatis adhuc manentibus oportet obliuionem factam esse propter temporis multitudinem. Quare nec principium inundationis, nec principium arefactionis haberi potest. Et breuis causa est, quia exiccatio, & aquositas fiunt in longissimis temporibus, ad quorum memoriam neque vnius, neque plurium hominum sufficit vita.

Eodem

Eodem autem modo oportet putare, & habitationes late re, quando primum factæ sunt gentibus singulis in permutatas, & factas siccas ex paludosis & aquosis. Etenim hic paulatim in multo tempore fit additio, vt nõ sit memoria qui primum, & quando, & quomodo se habentibus locis venerũt. Velut accidit, & circa ægyptum. Etenim hic locus semper siccior videtur factus, & tota regio à fluuio absconsa existens Nilo. Quia autem paulatim exiccatis paludibus, propinqua loca inhabitata sunt, ex temporis longitudine ablatũ est principium. Videntur igitur & ora omnia excepto vno canobico manu facta, & non fluuij existentia. Et antiquitus ægyptus thebæ vocatæ. Insinuat autem & Homerus sic recens exiſtẽs, vt est dicere ad tales permutationes. Illius enim loci facit memoriam tanquam nondum memphi existente, aut totaliter, aut non tanta. Hoc autem verisimile est sic accidere. Inferiora enim loca superioribus posterius habitata sunt. Paludosa enim ad amplius tempus necessarium esse pro pinquiora alterationi, propterea quia stagnant in vltimis semper magis.

Ex eisdem causis dat rationem mutationis terrarum de habitatione ad desertionem & econtra à desertione ad habitationem, & vult terras de nouo cœpisse habitari, cum prius erant in habitabiles propter aquas cuius primæ habitationis memoria ob dictas causas non habetur. Inquit: Eodem autem modo oportet putare & habitationes latere, quando primum factæ sunt gentibus singulis ex, paludosis & aquosis in permutatas & factas siccas, & repetit causam, & inquit: Etenim hic paulatim in multo tẽpore fit additio, vt nõ sit memoria, qui primũ & quando, & quomodo se habentibus locis venerunt gentes ad illa loca. Probat hoc exemplis, & primo de ægypto, quæ fuit regio primo nilo inundata, & postea paulatim exiccata. Vnde inquit: Etenim hic locus semper siccior videtur factus, quia supple prius tota regio erat à fluuio nilo existens absconsa, & cooperta. Quia autem exiccatis paludibus paulatim loca illis exiccationibus propinqua habitata sunt, ex longitudine temporis à memorijs habitantium ablatum est principium. Si enim exiccatio fuisset subita, vel breui tempore facta, principiũ non esset deletum à memoria, sed quia facta est paulatim, & sicut paulatim fiebat, ita paulatim habitatio crescebat, ideo non est de principio vera memoria. Ex hoc concludit causam, cur ora nili, quibus ipsæ defluit ad mare videantur manu facta, & inquit: Videntur igitur & omnia ora nili, quibus defluit ad mare, excepto vno canobico, quod est vnũ os, manu facta, & non esse naturalia fluuio. Et causa est, quia paulatine per exiccationem facta sunt, & quia exiccatio fuit paulatim facta, ideo videntur illa pulchre & arte facta. Si enim fuissent repente, ora non essent derelicta cum tanta pulchritudine, vt videmus in repentinis aquarum exiccationibus, in quibus derelinquũtur ora male composita. sed os canobicum est male compositum, forte quia ibi fuit facta exiccatio celerius. Exponit autem quæ pars, & quæ ciuitas fuit prima in ęgypto post exiccationem nili, & inquit: Et antiquitus ęgyptus fuit illa ciuitas, quæ dicitur thebæ. Hæc enim ciuitas olim centum portis inclyta erat, quã græci heliopolim, id est vrbẽ solis dicebãt. Ab hac vrbe venerunt thebani in græciam, vt Diodorus inquit. Quod vero exiccatio ægypti fuerit facta paulatine, ex Homeri auctoritate demonstrat, & inquit: Insinuat autẽ exiccationem fuisse factam paulatine, & Homerus sic recens existens, vt est dicere ad tales permutationes. Et dixit { sic recens existens } quia Homerus non erat de antiquis scriptoribus, cum non multo tempore pręcessit Aristo. & dixit hoc, vt innueret exiccationem ęgypti non fuisse factam nisi paulatim. Et dixit insinuat quia non fecit expressam mentionem de tali permutatione, sed ex his, quæ dixit, insinuat, & exponit, quomodo insinuat, & inquit: Illius enim loci facit memoriam, tanquam nondum memphi existente aut totaliter, aut non tanta, quanta dicitur fuisse, quare ægyptus per manus cœpit augeri in habitationibus. Memphis ægypti est vrbs clarissima, vt inquit Marcialis, Sileant miracula memphis, inde Memphitici illius indigenæ dicuntur. Non contentus auctoritate Homeri, talẽ exiccationem factam fuisse paulatine indicat per argumentum sumptum à verisimili, & inquit: Hoc autem verisimile videt̃ accidere, quia inferiora loca superioribus posterius habitata sunt: nam paludosa ad amplius tẽpus. i. in longiori tẽpore necessarium est propinquiora esse alterationi exiccatiuæ: q. d. quòd paludosa, quæ sunt loca inferiora, non ita cito sunt exiccata, immo ab exiccatione fuerunt remota. quia, vt ait, in vltimis, & decliuioribus partibus semper magis stagna remanent, quare posterius illa loca inferiora habitata fueruut. Ex his patet regionem ægypti paulatine per manus fuisse habitatã, & in longis temporibus, veluti paulatine per manus fuit exiccata. Sed dices nos scire inundatione magnam factam esse sub Noe, & exiccationem primam, & de anno, & de mense, & de die. Scimus principia habitationum, & regnorum, vt in chronicis multorum patet. Et causa est, quia hęc memoria seruata est per scripturas, & historias, veluti multi de antiquitatibus scripserũt vt Berosus, Archilocus, Fabius pictor, & alij complures. Debes scire, ꝙ Aristote. loquitur secundum opinionem suam, scilicet præsupposita æternitate mundi, supposita enim mundi æternitate, Auerroes hic ait, scripturarum vitam paruam esse respectu tanti temporis, siquidem scripturę deperduntur, & propter bella corrumpuntur, & demum gentes mutãtur ad alias litteras oblitæ priorum, vt de romanis litteris dicitur. Fuerunt enim adeo mutatæ, quod temporibus M. Tullij vix antique intelligebantur, & tamen Roma non est antiquissima vrbs. quare supposita ęternitate mundi litteris accidit vetustas, & velocior quàm fiant permutationes tales. Vnde supposita infinitate mundi secundum Aristot. oportet concedere habitationes, & in habitationes finities fuisse mutatas. At secundum veritatem nos scimus, & principium verum inundationis, & verum principium exiccationis, quæ facta fuit post illuuionem, & principia regnorum, & regionum, & in hoc nullus debet dubitare. nam rationes Arist. omnes supponunt mũdi æternitatem, quã nos in compluribus locis negamus, & reprobamus.

Permutatur autem hoc, & iterum apte se habet, desiccata enim loca veniunt ad bene se habẽdum. Quæ autem prius bene temperata erant, exiccata aliquando fiunt deteriora. quod qidem accidit elladi, & circa argiuorum, & micenæorum regionem. Sub troicis quidem enim argia quidem, quia paludosa erat, paucos poterat alere. Micenæa autem bene se habebat, propter quod honoratior erat, nunc autem contrarium est, propter prædictam causam. Hæc quidem inutilis facta est, & sicca prorsus. Huius autem, quæ tunc propter stagna inutilia erant, nunc vtilia facta sunt. Sicut igitur in hoc loco accidit existente paruo, hoc idem oportet putare accidere & circa magna loca, & regiones totas.

Accepit terrã mutari de habitatione ad desertionẽ, & probauit hoc ex his, quæ dixit de mutatione terræ de aquoso ad aridũ, nunc probatione illa non cõtentus idem probat syllogismo partim sumpto ab experiẽtia, hoc pacto, vt accidit in paruis, idem accidere in magnis putare oportet: sed parua terra mutari potest de habitatione bona ad malam, & econtra. præterea de temperata habitatione ad distemperatam, & econtra. Insuper de habitatione ad desertionẽ, & ecõtra: igitur magnus locus, & magna terra hoc pacto mutari potest. Minor probatur per experientiam de argiua, & micenæa. Vnde inquit. Permutatur autem hoc, idest hæc particularis terra, & iterum bene apteq; se habet. Exponit autem rem hanc, & inquit: Desiccata enim loca, supple si prius erant paludosa, veniunt ad bene se habendum. Quæ autem prius bene temperata erãt in habitationibus, exiccata postea aliquando fiũt deteriora. vergent enim ad extremum siccitatis, quæ est mater sterilitatis, & nouerca fructuum. Et exemplo rem hanc demonstrat, & inquit: Quod quidẽ accidit elladi, id est græcie. Ellas.n. Græcia dicebatur, & græci ellenes, & circa argiuorum & micenæorum regionẽ. Sunt argiui populi græcie ab argo insigni vrbe dicti, qui & argolici nuncupantur. Micenæi vero sunt populi & micenæa clarissima vrbe olim dicta. Sub troicis quidem enim argia quidẽ, quia paludosa erat, paucos poterat alere, igitur per lapsum ad humidum male habitabitur. Troia est regio græcia eius, quæ dicitur Phrygia. Micenæa autem bene se habebat, propter quod honoratior erat populosa, & bene habitata. Nunc autem.s. temporibus Aristotelis est contrarium propter prædictam causam. quã causam exponens, inquit: Hæc quidẽ, scilicet micenæa inutilis facta est, & sicca prorsus, & sterilis. Huius autem, scilicet argiue loca, quæ tunc propter stagna & paludes inutilia erant, nũc illis exiccatis, loca illa vtilia facta sunt, & bene habitabilia. Tunc resumit vim syllogismi, & inquit: Sicut igitur in hoc loco, scilicet particulari & paruo existente accidit de permutatione habitationis, hoc idem oportet putare accidere, & circa magna loca, & regiões totas. Quo vero ad verba attinet, Aristoteles non argumentatur esse idem in toto, quod accidit in partibus, quia sic probare totum mundũ aliquando fieri desertum, sed dicit, quod accidit in paruo loco de mutatione habitationis, idem oportet putare in magno, vt in regione, & sic ratio, licet non sit demonstratiua, est satis verisimilis.

Qui quidem igitur respiciunt ad modicum, causam putant talium passionum esse totius permutationem, tanquam generato cœlo, propter quod & mare minus fieri aiunt tanquam exiccatum, quia plura loca apparent hæc passa nunc quàm prius.

Nunc causam mutationis assignat secũdũ antiquos. vbi debes scire secundum Alexandrum, quòd Heraclitus & Stoici arbitrantur mundum incipere per humiditatem, & desinere per siccitatem, sicut animal. nam vt animalis prima ætas est humida, & senectus sicca, & vt animal desinit per exiccationem, & incipit per humiditatem, sic mundus in prima ętate est humidus, postea senescendo efficitur siccus, & sic magis ad exiccationem accedens tandem finitur. Volunt ergo isti accidere mutationẽ habitationum in partibus ꝓpter mutationem, quæ accidit in toto, & hoc inquit. Qui quidẽ igitur respiciunt ad modicum respectu totius mundi, volentes, scilicet iudicare de toto vniuerso ꝑ passionem modicę partis, scilicet terræ, quæ parua est respectu totius, asseruerũt permutationem totius vniuersi in substantia sua esse causam permutationum, quæ dictæ sunt circa partes terræ, supponentes vniuersum esse genitum, & omne cœlum factum. quia sicut animalia primo exorta multum habent humidũ, quod eousque exiccatur, quousq; ducit ad bonam dispositionem, exiccatum vero magis ac magis tãdem venit ad senectutem & ad mortem, vt Stoici autumant, ita arbitrati sunt terram in prima rerum origine multum habere humidi, Deinde paulatim exiccata tandem venit ad finem, ita vt vna sit terræ & vniuersi vltima exiccatio. Hac ratione dicunt mare fieri minus quasi semper magis, ac magis exiccetur, cuius signum est, quia plura loca nunc videntur has siccitates pati, quàm prius, & continuo magis exiccabuntur, & plura. quæ ratio docet mutari regiones de aquoso ad aridũ ex mutatione vniuersali totius, & de non habitato ad habitatum, propterea quia fit semper siccior terra, & ita habitabilior. Simili ratione mutatur de arido ad aquosum ex mutatione totius, quia exiccato toto, iterum rehumescit, & hoc secundum Heraclitum fit infinities.

Est autem horum, hoc quidem verum, hoc autem non verum. Plura quidem enim sunt, quæ prius aquosa erant, nunc autem arida, non solum, & contrarium. In multis enim locis considerantes inuenimus superuenisse mare.

Sed obijcit Aristoteles & primo inquit: Est autem horum, quæ isti dicunt, alterum verum, scilicet quòd plura loca prius aquosa facta sint arida: alterum falsum, scilicet quòd loca non fiunt aquosa nisi in prima rerum origine. nam stante mundo in suo esse, aliqua loca arida effecta sunt aquosa, & peruenit mare ad quædam loca, quæ prius erant arida, & tamen nulla facta est permutatio in mundo. ergo alterum, quod isti dicunt, est falsum.

Sed huius causam non mundi generationem oportet putare. Derisibile.n. est propter paruas, & momentarias mutationes mutare totum. Terræ autem moles & magnitudo nihil est omnino ad totum cœlum. Sed omnium horum causam existimandum est, quia fiunt per tempora finita, velut in tẽporibus, quæ secundum annum sunt, hyems, sic periodo quadam magna, magna hyẽs, & excessus imbrium. Hæc autem non semper secundum eadem loca, sed quemadmodum vocatus sub deucalione cataclysmus. etenim hic circa ellynicum locum fuit factus maxime, et huius circa elladem antiquam. Hæc autem circa dodonym & acheloum. Iste enim in locis multis rheumata permutauit, habitabant enim selli hic, & vocati tunc quidem græci, nunc autem elynes.

Quia Heraclitus & Stoici dixerũt fieri mutationem in toto, vt fiant mutationes habitationum in terra ipsa, quasi velint totius mutationem esse gratia mutationis terræ de non habitato ad habitatum, ideo primo ostendit totum non mutari propter terræ mutationem refellendo eorũ causam, secũdo aliam causam ipse assignat, de primo inquit: Sed huius causam non mundi generationem putare oportet causam effectiuam, ita vt terræ mutatio sit veluti finis mutationis totius. Causam inquit: Derisibile enim est propter paruas & momentarias mutationes mutari totum. & quia mutatio terrę est parua, cum terra sit omnino nihil ad totũ cœlum, & sit momentaria respectu mutationis cœli, quæ fit in tam longo tẽpore, ideo est ridiculum dicere cœlũ, & totum mutari propter paruam & momentariam terræ mutationem. Refutata ergo eorum causa statim assignat veram

ram causam mutationis,& imaginatur certo, & statuto tempore in vniuerso accidere magnam hyemem, & postea accidere magnam æstatem. Duplex enim hyems, siue æstas est: alia quidem pēdens ex motu Solis per accessum & recessum Solis ad nos, alia pendens ex accessu,& recessu alicuius constellationis, siue stellæ ad aliquam regionem. Est tamen differentia, ꝙ sol accedit, & recedit à regione per situalē appropinquationem, vel remotionem. Constellatio vero, vel stella hyemem vel æstatem magnam faciens accedit vel recedit per virtualem & similitudinariam proprietatē, cum aliqua regione. Inquit: Sed omnium horum, quæ sunt dicta de mutatione habitationum, existimandū est esse causam, quia tales mutationes fiunt per tempora finita; velut hyems fit, & æstas in temporibus, quæ sunt secūdum annum, sic periodo quadam magna fit æstas magna,& fit magna hyems, quia est magnus imbriū excessus, siue diluuium. ergo imaginatur Arist. inundationes, & exiccationes fieri statutis periodis, ac temporibus, asserens inundationem esse veluti magnam hyemem, exiccationem esse magnam æstatem. Est tamen differentia, quia annua hyems & æstas fiunt accessu & recessu Solis secundum situm ad regionem. Magna vero hyems,& magna æstas fiunt accessu & recessu alicuius stellæ, vel coniunctionis secundum virtualem accessum vel recessum. Secundam differentiam tangit & inquit: Hæc aūt. s. magna æstas, & magna hyems fiunt non semper secundum eadem loca, qm̄ licet redeat eadem constellatio, non redit in eodem signo, & sic non faciet hyemem, vel æstatem magnas eadem in regione, cum signum habeat aliam cum alia regione proprietatem, siue similitudinem: sed fit hyems, vt inquit. Quēadmodum vocatus sub deucalione catachysmus. Etenim hic circa ellynicum locum fuit factus maxime. Et huius ellynici loci nō per totum fuit catachysmus, sed in illius illa parte, quæ dicebatur prisca ellas, quæ quidem prisca ellas sita est prope dodonym, & acheloū fluuios. Iste enim catachysmus in locis multis rheumata. i. fluuios permutauit, quia, vt dicemus, fluuij illorum locorum acceperunt alias vias propter tale diluuium. Cuius causam ait, & inquit: Habitabant. n. selli hic in ellynico loco,& erant vocati tūc græci, nūc autē aliam partem loci habitant, & dicuntur ellynes. Quo vero ad verba attinet, catachysmus græce, latine diluuium, siue inundatio, quam hic hyemem magnam appellat Arist. primo, quia non nisi in magno tempore, & quidem interposito magno interuallo accidit. secundo, quia est pollentissima propter excessum imbrium magnum. tertio quia occupans magnam prouinciam dispositio huic contraria, quæ exiccat regionē, dicit̄ æstas, hæc. n. dispositio exiccat aquositates ex diluuio derelictas. Catachysmus factus fuit in ellynico loco, qui dicitur Thessalia sub Deucalione, quia Deucalion fuit Promethei filius, cui Deucalioni Epimetus patruus Pyrrham filiam suam dedit vxorem, quo tempore magnum diluuium in Thessalia contigisse traditur, in quo hi duo euasere tantū, vt poetæ scribunt. Ante diluuium Deucalionis fuit aliud longe maius sub Ogige argiuorum rege in Achaia & Boetia, vt scribunt historici, per quod tota regio deuastata fuit. Don vero est oppidum epiri. Stoici, vt Alex. inquit. In ipsa terra siue regione quatuor ætates distinxerūt, quæ correspondēt quatuor anni temporibus, cum ipsa terra humiditate afficitur, est puella,& in pueritia, cum adoleuerit,& exiccatur,& calesit, est iuuenis, & in iuuentute, cum exiccatur & frigesit, senescit, & in senectute cōstituitur. Cum deniq; frigesit,& humescit, corrumpitur, & fit decrepita. Et sicut anni tempora quadam lege fiunt motu Solis, sic ætates terræ quadā lege naturæ fiunt, & quidem motu alicuius constellationis, vt dicemus. Ex his patet Aristotelem opinatum esse diluuia, licet particularia, vt libro problematum dictum est.

Cum igitur iam factus fuerit talis excessus imbrium, putare oportet ad multum tempus sufficere. Et sicut nunc eius, quod est esse perpetuos, hos quidem fluuiorum, hos autē non, hi quidem aiunt causam esse magnitudinē sub terra voraginum. Nos autem magnitudinem altorum locorum, & spissitudinem, & frigiditatem ipsorum: ista enim plurimam & suscipiunt aquam, & retinent, & faciunt. Quibuscūque autem paruæ suspensæ sunt constantiæ montium, aut sonoræ, & lapidosæ, & argillosæ, hos potius deficere. Sic putare oportet tunc in quibus vtique facta fuerit talis humidi latio, quasi perpetuas fieri humiditates locorum magis. Tempore autem hæc videntur sicca facta esse magis, altera aūt minus aquosa, donec vtique venerit iterum constitutis periodi eiusdem. Quoniam aūt necesse est totius fieri quidem quādam permutationem, non tamen generationem & corruptionem, siquidem manet totū, necesse est quemadmodum nos dicimus non eadem loca semper humida esse mari & fluuijs & sicca.

Nunc vult assignare cām perpetuitatis fluuiorum,& fontium & consequenter marium. & sumit primo, ꝙ cum fuerit factus in aliqua regione magnus imbrium excessus, siue diluuium, quē imbrium excessum appellauit magnam hyemē, post talem imbrium excessum in montibus aptis illius regionis humiditas diu durat, & hoc inquit: Cū igit̄ iam factus fuerit talis excessus imbrium. s. per diluuium, vniuersam regionem inundans, oportet aquositatē ex diluuio derelictam ad multū tempus sufficere pro fluuijs & aquis, quæ relinquūt̄, diuq; durare. Sed vnde sit hęc diutina duratio post diluuium manens, enititur assignare causam,& repetit causam assignatam ab antiquis. dicebant. n. causam esse ex parte terræ magnitudinem ventrium & voraginum intra regionis montes contentorum. imaginabantur. n. ex pluuijs magnis, quæ tēpore diluuij multiplicabātur, repleri ventres. & quia erant magni, plurimam aquam côtinebant,& sic diu fluuiorū, & fontium scaturigines durabant. Hæc causa refutata est superius, ideo de ea nihil amplius, propterea duas cās assignat Arist. perpetuitatis talium. ex parte regionis quidē dispositionē montium, ex parte cœli vero virtutem cōstitutionis periodi astrorū vt exponit Alex. Pro intellectu primæ debes scire, ꝙ Arist. imaginat̄ in regione, in qua diluuiū fit, multam aquā derelinqui in montibus illius, quoties mōtes regionis fuerint magni, spissi,& intra viscera frigidi. magnos intelligo altos, & non acutos, quia si essent acuti aquæ non penetrarent intra eorum poros, sed ꝑ superficies laterales defluerēt, si essent parui nō multas aquas susciperent, ergo montes regionis debent esse alti, siue magni,& in summitatibus plani, vt sint bene susceptiui aquarum, quæ in diluuio pluunt. Debent etiā esse spissi, hoc est intra se porosi,& minutorum pororū. non. n. per spissos intelligit, vt sint pœnitus poris priuati, quia sic nō retinerēt aquam ex diluuio susceptam, nec debent esse multarum magnarum aperturarum, quia sic aquas susceptas nō retinerent, igitur debent esse spissi, id est porosi multorū, & minutorum pororū, quia sic bene retinent aquas, & illæ non subito descendunt ab

eis. obseruauimus enim nos in aliqbus paruis terrę eleuationibus, quia erant spissæ, & cum aliqua amplitudine in superficie etiam post hyemem per totam æstatem aquam humescere, & paruam fontē scaturire, quod argumēto nobis erit, q̄ vbi imber fuerit magnus, & locus suscipiens fuerit magnus, & spissus, multam aquam, suscipi, & multam retineri, & longo tempore scaturire. Tertio montes debent intra se esse frigidi. nam cum de aqua suscepta minuitur, aer subintrat, & ille frigiditate locorum inspissatur, & in aquam conuertitur, quę conuersio licet sit parua, tamen facit ad perpetuā fluuiorū perdurationē, ergo ex parte regionis vna cā est perpetuitatis dispositio montiū, qui in tali regione aquas ex diluuio plutas suscipiunt. Ex parte vero cęli est constitutio astrorum, quam Alexand. appellat fatum per quædam tempora succedens, Aristo. appellat periodū, scilicet astrorum, vel constitutionem periodi astrorū. Hæc enim cœli constitutio cū redit, in regione facit diluuiū, quod est magnus imbrium excessus, & in mōtibus aptis derelinquit vim quandam aquæ generatiuā. loca enim quę aquam suscipiunt ex imbrę, nō solum aquam suscipiunt & retinent, sed acquirunt quandā frigiditatem ex cœlesti illa constitutione aquæ generatiuā, quę diu crescit, vel diu remanet fortis, donec tādem per paulatinā consumptionē euanescit à loco, & inde exiccatur locus, & alius simili ratione afficitur ex aduentu noui fati illū respicientis. ergo secūda causa ex parte cœli est cœlestis constitutio & imbrium excessum faciens, & efficiens loca ad generandū aquas prioribus fluētibus ex ipso aere succedente. Vult igitur Aristote. q̄ quemadmodum illi ex parte terræ voraginum magnitudinem, nos vero locorum dispositione putamus causam esse perpetuitatis fluuiorū, sic nos ex parte cœli dicimus causam aliā esse succesionem periodi astrorum humiditatē ferentium, quam illi nescierunt, vnde inquit. Et sicut nunc eius, quod est esse perpetuos hos fluuiorum, hos autem non, ex parte regionis vnde fluunt est altera causa, nam hi quidem aiunt causam esse magnitudinem sub terra voraginum. Nos autem dicimus causam esse ex dispositione montium, scilicet magnitudinem altorū locorū, & spissitudinem, & frigiditatem ipsorum. Si quidem loca sic affecta, quia sunt magna plurimam aquam, quæ pluit in diluuio suscipiunt, & quia sunt spissa, hoc est paruorum pororum, retinēt susceptam aquam, & quia sunt frigida sufficienter in visceribus, aquā faciunt, defluēte enim de suscepta, subintrat aer quia à frigiditate viscerum locorum in aquam vertitur: ergo ex parte dispositionis locorum altera causa habetur, quare postquā factus est talis imbrium excessus, oportet putare ad multum tempus sufficere defluxum aquarum. Addit vero, cur in aliquibus locis ex parte terræ aquæ ad multum tempus non sufficiunt ex parte dispositionis terræ, & inquit: Quibuscunque autem montibus constantiæ, id est magnitudines montium paruæ suspensę sunt, & acutæ, & non in summitatibus planæ, vel cōcauæ, aut sunt sonorę, quia priuatę minutis poris: dicuntur enim sonoræ q̄n in suscipiēdo aquas sonant, quia sunt amplorum pororum, & lapidosæ & argillosæ, hos montes oportet putare potius deficere à retentione aquæ post diluuium susceptæ, quia. n. montes sunt parui, & acuti, & in summitatibus non plani, nec concaui multam aquam non suscipiūt, simili ratione, quia sunt lapidosi minime aquā suscipiunt. nō. n. in illos penetrare poterit, quia sunt sonori magnarum aperturarū, illam nō detinent, quia vero sunt argillosi, hoc est viscosi & lutacei sunt calidi, & ita illam non generabunt. Sicut ergo ex parte terræ altera cā est perpetuitatis defluxus, sic ex parte cœli opōrter putari, tunc in quibus regionibus facta fuerit talis humidi latio, quasi perpetuas fieri humiditates locorū magis. Illa enim cœlestis latio siue fatum, siue constitutio fert magnū imbrem in his regionibus, cum quibus habet conuenientiam, & aliquibus locis regionum, si fuerint dispositi, vt diximus, præbet vim generatiuam aquarum ad multum tempus perduraturā, frigefaciendo. s. viscera locorum frigiditate spissatiua aeris, & sic ex parte cęli fluuij respectu nostræ vitę erunt perpetui, non tamen simpliciter, quia tēpore procedente hæc loca videntur sicca facta magis, altera autem minus aquosa, donec vtiq; venerit iterum constitutio periodi astrorum eiusdem virtutis, quare infinities virtus humidi generatiua accidet, & infinities corrūpetur, & virtus sicci effectiua succedet infinities, & infinities desinet, & sic licet fluuij, & fontes, & maria sint perpetui respectu vitæ nostræ, non tamen simpliciter cum infinities fuerint facti, & infinities corrupti. s. supposita secundū Aristo. æternitate cœli. Tūc epylogat, & inquit: Quoniam autem necesse est totius, scilicet terræ, succesiue secūdum diuersas partes fieri quidem quandam permutationem de aquoso ad aridum, & econtra, & de habitato ad desertum, non tamen generationem, & corruptionem, siquidem cœlum manet totum & est æternum, necesse est vt diximus non eadem loca semper humida esse mari & fluuijs, & priuatione talium esse sicca, sed permutari infinities, vt dictum est. Ex his patet secundum Aristote. maria & fluuios esse ex reliquijs diluuiorum, scilicet cum multæ aquæ in montibus retinentur, & postea defluunt paulatim, propter prædictas causas. verum de re hac dicemus. Q. maria sint ex reliquijs diluuiorum

Manifestat autem factū. quos enim aimus antiquißimos hominum esse ægyptios, horum regio tota facta videtur, & existens fluuij opus, & hoc & secundum ipsam regionem aspicienti palam est, & quæ circa mare rubrum sufficiens argumentum. Hoc enim regum aliquis attentauit perfodere. non enim paruas haberet vtique ipsis diuitias, nauigabilis totus locus factus. Dicitur autem primus sesostris conatus fuisse antiquorum, sed inuenit mare existens altius terra, propter quod ille primo & Darius posterius cessauit fodiens, vt non corrumperetur fluxus fluuij commisto mari. Manifestum igitur quòd mare vnum hæc continuum esset, propter quod & quæ circa Lybiam ammoniam regionem humiliora videntur, & profundiora propter rationem inferioris regionis. Palam enim quòd alteratione quidem facta sunt stagna, & arida: Tempore autem facto, derelicta, & stagnata aqua, desiccata iam annihilata est. Igitur ...

Quia deduxit ex multis mutari terram de aquoso ad aridum, nunc istud manifestat quibusdā signis. & primum sumitur ab ægypto, quæ est regio antiquissima, & homines, qui illic habitant sunt antiquissimi, vbi patet vniuersam ægyptū prius fuisse mare, deinde facta longa exiccatione, relictus est nilus. Inquit: Manifestat autem factū, id est rem ita fuisse, quia quos aimus esse antiquisimos hoīes. s. ægyptios, horum regio tota videtur facta, quæ prius erat existens & fluuij opus, id est tota inundata fluuio, & mare. & hoc etiā secundū ipsam regionem aspicienti palam est. est. n. (vt visui patet) tota concaua, vt supplet Alex. in cuius concauitate nilus relictus est. Secundo hoc idem ꝓbat argumento sumpto à rubro mari, quod est ægypto propinquum, & inquit: Et loca

Et loca quæ sunt in ęgypto circa mare rubrũ eius, qđ dximus, est sufficiens argumẽtum. nã hoc mare rubrũ aliquis regũ ægypti volens copulare ęgypto propter multas diuitias, quæ ipsis regibus, & toti regioni emergebant, si locus factus esset totus nauigabilis, tentauit fodere, & mare nilo vnire. Vnde dicit ꝙ regum ægypti primus sesostris de antiquis tentauit hoc facere. Sed inuenit mare altius terra & propter hanc cãm sesostris primo, & postea Darius cessauit fodere, ne fluxus fluuij ex cõmistione eius cum mari corrumperet. Vnde concludit manifestum esse, ꝙ hæc oĩa ægypti loca vnum cõfinium mare erãt, quia prius mare rubrũ copulabat nilo, cum illo sit altius, quare si intraret regionẽ decliuiorem, illã totam inundaret. Præterea nili aqua efficeretur salsa, & sic non possent hoĩes illic viuere. Ex hoc igitur vult habere loca illa olim fuisse rubro mari operta, cum illa loca sint rubro mari submisiora, quæ ideo nunc nõ operiunt licet submisiora sint, quia mare procedit continuo exiccãdo, & littus rubri maris est altius ipso mari, licet regio ęgypti sit mari ipso submisior. Quo vero ad verba attinet, sesostris, vt Plinius inquit in sexto libro, rex ægypti nauigabilẽ alueum ex rubro mari in nilum deducere, post eum Darius rex Persarum idem tẽtauit, & deniq; Ptolemęus rex Ægypti, qui oẽs cœpto destiterunt deterriti mętu inundationis, cum rubrum mare excelsius deprehẽsum est, ꝙ terra ægypti, vel ꝙ immisso mari corrumperetur aqua nili, quę sola ægyptijs potũ præbet. Rubrum mare dictũ est, vt iuniores dicunt, quia propter diminutionem suę aquę, sol continue eius arenas vrit illas in ruborem cõuertendo. Olim autem viride dictum est, quia erat frigidũ valde, & magnę aquæ. magna.n.aqua & frigida apparet virescens, ægyptios vero Aristoteles arbitratur esse antiquissimos homines, quia credidit primas gentes post diluuium magnũ fuisse ægyptios, non recedens à Platonis opinione in Timæo. Alij vero primas gentes post diluuium quasi hominũ seminarium asseruerũt fuisse scythas, vt testatur archa, quæ in Armeniæ montibus reperta est, qui sunt Scythię propinquiores. Sed de primitate gentium Diodorus disputat, quia vero res hæc ad physicos nõ attinet bona fronte omittimus. Tertio signo idem ꝓbat, quòd Lybia ammonia regio, & loca illius sunt humiliora, & submisiora ægypto, & ita submisiora mari rubro, quare eadem ratione regiones istę à mari rubro fuerunt aliquando inundatæ, inquit: Propter qđ & loca, quæ circa Lybiam ammoniã regionẽ sunt, humiliora videntur, & profundiora mari ipso rubro propter rationẽ inferioris regionis, id est quia sunt inferiora ęgypto, quę est mari ipso rubro inferior, quare eã ratione, qua ægyptius fuit inundata, eadem ratione & loca Lybiæ. Ex his cõcludit modum, quo regio facta sit, & inquit: Palam.n.ꝙ alteratione quidem.s.tacta ad siccum ex mari facta sunt stagna, & quædã loca arida. Tempore autem adhuc procedente aqua derelicta est à mari, & est stagnata, quasi ad paruum locũ reducta. Desiccata autẽ iam tandẽ tota aqua annihilata est, & facta est regio habitabilis, quæ prius erat aquosa. Hæc cõclusio potest intelligi de ægypto, vt Alexander exponit, qui asserit nilum propter hanc caysam remansisse ex mari rubro. Erat.n. prius pars rubri maris, siquidem exiccata humiditate nilus de per se remansit, & potest intelligi de omni regione, quæ prius fuit aquosa, nam fit arida per hunc modum. Quo vero ad verba attinet, Libya ammonia pars est Aphricæ arenosa, in qua Iouẽ sub specie arietis libero patri apparuisse poetæ finxerunt, inde Iupiter amon dictus est.

At vero & circa mæotidem paludem accidit exiccatione fluuiorum tantundem, vt multo minores magnitudine naues nunc nauigent ad operationem quàm anno.lx. quare ex hoc facile proportionabiliter est accipere quòd & primo sit velut multa stagnorum, & hæc opus est fluuiorum, & tandem necesse est omnem fieri siccam.

Quarto signo idem probat quod sumit ab ipsa meotide palude. hæc enim continuo exiccatur, propterea quia fluuij, qui ipsam ingrediuntur, etiã continuo exiccantur. huius rei signum est, quia naues, quæ ipsam nauigant hodie, multo minores sunt his, quæ nauigabant illam anno.lx. elapso, quare ex hoc facile ꝓportionabiliter est accipere, ꝙ hæc palus primo fuerit veluti multa de numero stagnorũ, quasi aggregatum ex illis. Et ꝙ hæc palus est velut opus multorum fluuiorum, quasi quidam effectus illorum, sed quia continuo proportionabiliter procedente tempore fluuij diminuuntur, tandem necesse est omnem paludem fieri siccam.

Adhuc autem bosporus semper quidem fluit, propter exiccationem. Et est adhuc & hæc oculis videre quo accidit modo. Quãdo enim ab Asia interceptionem faciebat fluxus, quod posterius stagnum factum fuit paruum primò, deinde exiccatum fuit. Post hoc autem alia ab ipso interceptio, & stagnum ab hac, & hoc semper sic accidit similiter. Hoc autem facto sæpe, necesse est tempore procedent velut fluuium fieri, tandem autem & hoc siccum.

Exiccationem atterrationẽ limi adductionẽ arene portationem.

Idem probat signa sumpto à bosporo. est aũt bosporus, vt Alex. inquit, Traciæ mare angustũ, diuidens Europam ab Asia, dictum sic à bouis transitu: siquidẽ porus meatus siue trãsitus latine dicitur. nam propter paruam eius profunditatẽ boues ab vno loco in alterum commode tranare possunt. Inquit: Adhuc autẽ bosporus semper quidem fluit in angustum, quasi tendens ad cõtinuam diminutionem propter exiccationem, siue propter atterrationẽ, siue propter limi adductionem, siue propter arenæ portationem. Quomodo vero propter atterrationem hoc contingat, ait videri posse oculis. nam quando fluxus aquæ faciebat transitum ab Asia in Europam interceptionem quandam faciebat inter aquam, & aquam. Vnde propter arene portationem posterius stagnum factum fuit paruum primo, deinde exiccatum fuit quasi totum stagnum illud. Post hoc autem propter alium fluxum alia ab ipso interceptio fiebat, & iterum stagnum ab hac, & hoc semper sic accidit similiter fieri ꝓpter fluxus, & refluxus, & arene portationẽ. Hoc autem facto sæpe, necesse est tempore procedente velut fluuium fieri, tandem & hoc siccum. Ergo propter continuam exiccationem bosporus dissectus est propter arene portationes in multa stagna, deinde rursus propter exiccationem stagna exiccãtur, & demum totum fit aridum.

Manifestum est igitur, quòd cũ tempus non deficiat, & totum sit æternum, quòd neq; tanais fluuius, neq; nilus semper fluxit: sed erat aliquando siccus locus, vnde fluunt: opus.n. habet ipsorum terminũ, tempus aũt non habet. Similiter aũt hoc & in alijs fluuijs conuenit dicere. At verò siquidem fluuij fluunt, & corrũpũtur, & non semper eadem loca terræ aquosa sunt, & mare necesse est permutari similiter. Mari autem hæc quidem deserente, hæc autẽ super grediente semper, manifestum quòd omnis terræ non semper eadẽ hæc quidem sunt mare, hæc autem arida, sed permutantur tempore omnia. Quod quidem igitur non semper eadem neque arrida

sunt terræ, neq; natabilia sunt, & propter quam causam hæc accidant, dictum est. Similiter autem et propter quid hi quidem perpetui, hi autem non sunt, fluuiorum.

Ex dictis concludit primo omnes fluuios aliquãdo fuisse corruptos, & oẽs de nouo cœpisse, supposita. s. secundum eius opinionem æternitate mundi, & ita concludit opinionem suam de permutatione terræ. Inquit: Manifestum est igitur, ꝙ cum tempus non deficiat, & totum sit æternum, licet secũdum partem corruptibile dici posit, ꝙ neq; tanais fluuius, neque nilus semper fluxit, sed erat aliquãdo siccus locus, vnde fluunt, vel per quem fluunt. Cuius cãm dicit, opus.n. ipsorum terminum habet, hoc est, vt exponit Alex. quia sunt generabiles & corruptibiles: tempus aũt nõ habet terminum, cum sit æternum secundum ipsum, & quia tempus secundum ipsum est æternũ, fluuij generabiles, ideo aliquando fuit tempus (vt inquit Alex.) qñ nõ fuerunt fluuij, & aliquãdo erit, & fluuij non erunt. æternũ. n. vtraque ex parte excedit generabile & corruptibile. Et non solum de tanai & nilo hoc verum est, sed de oĩbus alijs, quoniam oẽs sunt corruptibiles, & generabiles. Secundo cõcludit, & maria non semper esse, & inquit: At vero siquidem fluuij fiunt & corrumpuntur, & non semper eadem terrę loca sunt aquosa, necesse est etiam mare similiter permutari, & fieri aridum. nam mare fit ex fluuijs. Tertio concludit ipsius opinionem de permutatione terræ, & inquit: Mari aũt hæc quidem loca deserente, hæc autem loca supergrediente & inundante semper, manifestũ ꝙ totius terræ non semper hæc quidem loca sunt mare, hæc autem arida, sed permutãtur tempore oĩa. Demum epylogat, & inquit. Quod quidem igitur nõ semper eadem loca terræ arida sint, neque aquosa & natabilia, & propter quam causam hæc accidant, dictũ est, amplius dictum est propter quam causam fluuiorum alij sint perpetui, alij non. hæc Aristoteles de fluuijs. Sed circa finem huius quæri potest, primo vtrũ aliqui fluuij vel fontes sint vtraque ex parte simpliciter perpetui. Et videtur ꝙ sic, primo quia perpetua est generatio aquæ ex aere, igitur nullus fluuius vel fons cœpit, nec desinit. añs est Aristot. secundo lib. de generatione. Præterea non cœpit, nec desinet frigidum in aliquo particulari loco cõdensare aerẽ, vel vaporem, igitur aliquis fluuius est simpliciter perpetuus. Antecedens patet, quia nulla videtur cã, quare in loco, in quo scaturit liris amnis, de nouo cœpit, aut desinet frigidum condensare aerẽ, vel vaporẽ, non. n. illa causa põt esse aliquod æternum, cũ ab æterno nõ proficiscatur nouum secundum Arist. nec põt esse aliquod corruptibile, quia etiam de cã illius adhuc esset qõ. Præterea circa polos perpetua est generatio aquæ ex aere, igitur nullus fluuius cœpit, nec desinet. Præterea si hic fluuius põt incipere, & desinere, & ille & ille, & sic de cæteris, tunc oĩs aliquãdo deficiet, & incipiet quare aliquando vniuersa terra stabit sine aquis. De pñti qõne nulla est difficultas secũdum veritatem, quia secundum veritatẽ mundus incœpit, & licet non desinet, mutabitur in melius, vbi non oportet aquas de nouo fieri in illo mutato in melius. Cum igitur ita sit, patet generationem fontium & fluuiorum & marium cœpisse, esseq; aliquando ad aliam spẽm, de qua dicemus in theologicis. Sed difficultas est supposita secundum Arist. tẽporis, & motus, & mundi æternitate simpliciter, quoniam non videtur cũ tali æternitate posse stare fluuiorũ, fontium, & marium principium & finem. Aristoteles tamen & Alex. facile credentes rem hanc exponere dixerunt, tempus nec generabile est, nec corruptibile, omnis fluuius aut fons est generabilis, & omnis corruptibilis. nihil enim sub sole æternum simpliciter est, ergo tempus aliquando fuit, quãdo fluuij vel fontes non erant, & aliquãdo tempus erit, quãdo fluuij vel fontes non erunt, sempiternum enim excedit vtraq; ex parte omne corruptibile. Quare secundũ peripateticos licet simpliciter perpetuus est fluuius, & simpliciter perpetuus fons in specie, secũdum indiuiduum nullus fons, atque nullus fluuius est perpetuus. nã licet perpetua sit generatio aquæ ex aere, secundum speciem, nulla generatio aquæ ex aere secundum indiuiduum est perpetua: quare ex hoc patet nullum fontem, nullumque fluuium secundum indiuiduum esse, qui non aliquãdo sub Sole cœpit, qui etiam aliquando sub sole non desinet. Id igitur quod qõnem habet non paruam, est, qua de causa hic fluuius de nouo ab hoc loco scaturire cœpit hoc, vel illo tempore, & non prius, tempus enim est æternum & vniforme, & sic potuit nũc, & prius, & postea semper æqualiter incipere, aut desinere: ergo nulla videtur causa cur hoc tempore cœperit, illo vero desinet cum tempus sit æternum æquale, & vniforme. Respondent peripatetici (vt superius dictum est) perpetuos fluuios, atque fontes, qui respectu nostræ vitæ sunt perpetui, factos esse partim ex reliquijs diluuiorũ, partim ex aquis, qui post diluuia cœperunt generari sub quibusdã montibus. Ex reliquijs diluuiorum quidem, quia cum diluuium aliquod aliquam vniuersam regionẽ inundat, eos regionis montes plutis aquis replet, qui & ad suscipiendum & ad retinendum susceptam magis apti sunt. Ex aquis vero post diluuium sub mõtibus illis genitis, quia post diluuium montes, qui aquas susceperunt, & illam retinerunt, in visceribus relinquuntur frigidi, vel à cœli fato, quod diluuim fecit, vel ab alia causa, & sic de susceptis aquis aliqua parte descendente ad scaturiginem in poris noua generatur per infrigidationem ingresi aeris, vel vaporis, vt superius dictum est, ergo tales fontes, vel fluuij, licet respectu nostræ vitæ sunt perpetui, simpliciter aliquando sub cœlo cœperunt, & aliquando desinent, cœperunt quidem per dictum modum, desinent vero, quãdo & reliquiæ diluuiorum exiccabuntur, & viscera montium vnde defluunt, inepta fient generationi aquæ, vel quia in illis desinet frigiditas, quæ pro generatione sufficiebat, vel quia desinet multiplicatio vaporum, vel ingressus noui aeris, ergo & cœperunt: & aliquãdo desinẽt. Sed adhuc restat quæstio, nam licet aliquis fluuius cœpit partim ex reliquijs diluuiorum partim ex hoc ꝙ post diluuium cœpit locus vnde fluit, fieri aptus pro generatione alicuius aquæ, tñ cum tempus sit æternum æquale, & vniforme, adhuc est qõ, cur magis in vna parte illius tempore fuit diluuium, ex cuius reliquijs pro parte fiet fluuius, & cur mons magis in illa parte cœpit fieri aptus, vt frigidus, vel vaporosus, vel talis, vt posit aquam facere pro generatione fluuij? In æterno enim vniformi, & æquali non videtur maior ratio, cur in vna eius parte causæ particulares moueri posșint pro generatione fluuij, quã in alia: nisi quis dicat particulares illas causas moueri necesitate naturæ, nulla, videlicet, superiori causa illas incitante, disponente, ac ordinante, ꝙ Aristot. reprobat lib. secundo physicorum. Et dicendum, ꝙ aliud spectat ad physicũ, aliud ad mathematicos. Physicus enim in compluribus mathematico credere

De perpetuitate fluuiorum.

Quod nulla difficultas qõnis sit secũdum veritatem.

Difficultas in opinione Arist.

dere debet. Ad physicū ergo spectat scire fluuium cępisse ab hoc loco scaturire, quia illic de nouo acciderūt causæ generationis illius, vt in visceribus debitum agēs fieri pñs, videlicet, conueniens frigidum, & debitam materiam, scilicet vapores, vel aerē vaporosum, è quibus generetur aqua, quæ transit in fluuium. sufficit etiā scire locum illum fuisse inundatum diluuio, cuius reliquiæ fuerunt susceptæ & retentæ in tali loco propter eius, (quā diximus aptitudinē,) quæ reliquiæ per modū dictum vna cum aqua de nouo genita transeūt in fluuium. Hæ enim sunt oēs causæ. s. reliquiæ, & aqua post diluuium, quæ cœpit hic fieri, nā ex his sufficienter incipit fieri fluuius vel fons respectu nostræ vitæ perpetuus, nec plura meteorologicus, vt meteorologicus scire debet. Cum vero quæris vnde causæ istæ emerserūt sic de nouo in hoc monte vel loco in hac temporis parte, & non alia, Meteorologicus vt meteorologicus nō debet hæc scire, sed supponere ex altiori scientia, & si quid scire debet, illud est vř quid. dicet. n. causas tales potius in hac temporis parte cōtingere quam in alia, quia tempus pōt bifariam considerari, aut vt quātū, aut vt quale, vt quātum sic consideratur, vt est quædā successio æterna ęqualis, & regularis, vt quale cōsideratur, vt dispositum vel ordinatum fato cęlesti cōstitutione, vel astrorum aliquorū periodo, vt Alex. exponit. Dicet ergo meteorologicus, ideo in hac parte tēporis causas particulares illas, ex quibus fluuius cœpit, emerserūt, quia fuit affectum, dispositū, vel ordinatū certo vel fato, vel cœlesti constitutione, vel certo astrorū periodo, quo vel quam alia tēporis pars nō est affecta. Ideo hac tēporis parte desinet, quia hæc pars certo fato, vel constitutione, vel astrorū periodo est affecta, qua vel quo non alia pars afficitur. Cum. n. certa tēporis pars erit affecta fato, vel cœlesti cōstitutione humiditatis generatiua in hoc loco, in hoc loco emergūt particulares causæ generationis illius. Cū vero ī alia parte tēporis prior vis incipit deficere vsque ad nō gradū, & vis exiccatiua incipit vigere ex fato vel cęlesti cōstitutione, fluuius incipit desinere vsque ad non gradū, & fiet tādem locus aridus. Ergo meteorologico satis est scire tēpus secundum varias qualitates cęlestes posse disponi, quare sufficit scire ī hoc loco emergere cās in hac parte, quia hæc pars tēporis affecta est fato illarum causarū factiuo. In alia parte tēporis cās deficere, quia illa afficitur, fato priori cōtrario, & hoc Alex. in cōmento breuibus indicauit, cuius verba omittimus. Quærere aūt quid illud fatum, vel cœlestis constitutio sit, quæ nūc effectiua sit humiditatis, alias siccitatis, & quo ordine hæc oīa faciat, est mathematici scire. Ex his patet primo φ meteorologicæ causæ particularis generationis fluuiorum sunt duæ: reliquiæ diluuiorum, non absolute, sed susceptæ, & retentæ in porositatibus locorū, & noua frigiditas, & vapor, quæ in loco sunt post diluuium multiplicata, ex qbus locus effectus est generatiuus aquæ. Causæ vero corruptionis est defectus cārum generantium aquā: vt si locus esset effectus rarus, sic. n. aer calefieret, & vapor exhalaret, & deficeret materia generationis aquæ, vel quia mons, vnde scatuit, cōuersus esset ad saxeam dispōnē, per quā amplius nec euaporaret, nec aer ingrederetur, causæ vero, quibus locus ad saxeā dispositionē cōuertitur, sunt multæ. Præterea. Reliquiæ diluuiorum in pceßu tēporis possent exiccari, quare patet ex quibus causis fluuius generetur, & ex quibus corrumpatur, de causis cœlestibus postea dicemus. Ex his delentur rōnes ad oppositū. Prima quidem, quia licet secundum spēm perpetua sit generatio aquæ ex aere, tñ secundum indiuiduum nulla talis generatio est perpetua. Secunda etiam deleta est, cœpit. n. & desinet frigidum cōdensare vapores non quidē secūdum speciem, sed secundum numerum, cur vero cœpit secūdum indiuiduum vna parte tēporis magis, & nō alia, dictum est. Tertia vero deleta est, quia etiam generatio aquę circa polos est perpetua secundum spēm, non tñ secundum numerum. Quarta denique refellitur, quia licet quilibet fluuius posit deficere, nunquā tñ simul oēs erūt deficientes, vt alibi dictū est. Sed quæ sit illa cœlestis cōstitutio, qua locus diluuio inundauit, quaūe effectus est aptus generationi aquarum, licet transcēdat terminos nostros, dicere de hoc, tñ breuibus, vt sentiant tm̃ qui discunt, dicamus esse coniunctionem Saturni & Iouis, hæc. n. cum maxima est, vtpote in capite arietis, maximos effectus facit, cū media, medios, cū minima, minimos, de his vero in helionoricis figuris satis dictum est. Cū ergo talis coniunctio contingerit, ex his stellis, quæ in tali coniunctione prædominantur, deprehēditur an eius significatio sit circa regionū inundationem, & fluuiorū generationē. Ex parte cœli, in qua illa coniunctio facta est, scitur regio, in qua inundatio vel nouæ aquæ generatio facta erit. Erit. n. ea in regione, quæ illi cœli parti subijcitur per proprietatem naturalē. Tēpus vero, quo inūdatio, vel nouæ aquæ generatio fiet, deprehēdetur ex elongatione coniunctionis ab horoscopo f̃m Albumasarem, vel ex elongatione coniunctionis à primo angulo figuræ, quā. 16. angulis leuior planeta describet, vt in helionoricis dictum est. Ex hoc patet cur particulares causæ generationis aquarū, & corruptionis earū magis vno tēpore surgunt, quam alio. Surgunt. n. cœlesti illa coniunctione emergēte, quæ significat generationem, vel corruptionem. Hāc Arist. innuit, licet non expresit, cū inquit. Inundationē venire adueniente motu cœlesti, redire autem cōstitutione redeunte iterum. Vnde per constitutionem, quàm appellat Aristot. Astrorum periodum, siue cœlestem motum, Alexand. intellexit fatum, quo dicit tempora disponi ac ordinari, quia vero fatum istud vel constitutio hæc per solis motum videtur adduci, & abduci, ideo Aristot. omnem talem vim tribuit soli. Est enim sol vniuersale agens, & omnis cœli constitutio motu solis videtur adduci, & abduci. Vtrum vero sole magnæ coniuctiones hæc facere posint, in astronomicis relinquo, & de fluuiorū generatione atque corruptione hactenus. Sed qm̃ mare, & fluuij, & fontes, qui respectu nostre vitæ partui sunt, geniti fuerunt ex reliquijs diluuiorum. Cōseruantur autē partim ex reliquijs susceptis in magnis montibus per modum dictum, partim ex aquis, quę generantur de nouo sub montibus, in quibus reliquiæ diluuiorū remanserunt, ideo quæritur an diluuium super terra sit naturale. Et vř φ sic, quia Arist. hic, & secundo huius ex puris naturalibus illud concesit, immo vt visum est in textum, illud compluribus experientijs probauit, idem. 10. particula problematum, & lib. Politic. 2. & lib. de mundo. Plato etiam in Tymeo, & in lib. de Legibus Catholici vero dixerunt contrarium. Dixerunt enim noeticum diluuium supernaturale fuisse. Pro solutione accipiamus, quòd licet diluuium propriæ intelligitur solum excessu imbrium, atque aquarum multitudo, tamen fuisse diluuium distinguunt, φ alterum per ignem fit, & dicitur cōflagratio, alterum p aquas, &

Quæ cœlestis causa.

Cœlestis causa.

De diluuio.

Problema te. xv.

Duplex diluuium.

& dicitur græce catachysmus, latinæ propriæ diluuiũ, vel inundatio. Et vtrunque est duplex. Alterũ vniuersale per vniuersam terram, ꝙ veteres mundiale appellarunt, græce cosmicum. Alterum prouinciale, secũdum aliquam terræ habitalis, partẽ, ꝙ græci chorasticon vocant, primo igitur videndum est de aquatico. secundo igneo. De aquatico vero, primo videamus de chorastico, siue prouinciali. secundo de cosmico, siue mundiali hoc est vniuersali. Peripatetici itaq; vt Arist. Theophrastus, Alexand. & Auer. prouinciale diluuium cõcesserunt, vt patet in textu, de eo, quod fuit in Thessaglia tẽpore Deucalionis, & Pyrrhe, & de eo, quod fuit sub Ogige in Achaia, & Boetia. Albertus vero in eo libro, quem de proprietatibus elementorũ conscripsit, dicit particulare diluuium fieri, cum quædam cęlestia, & quædam terrestria conueniunt, aut cum quædã cęlestia sola, aut quædam terrestria sola cõueniunt ad inundationem alicuius regionis. Huius prouincialis diluuij physicæ causæ plures ab Arist. colliguntur. Prima quidem est excessus imbrium, qualis fuit Ogigis temporibus, & Iacob patriarchæ, qualis etiam fuit in Thessalia temporibus Mosis & Amphitrionis. Secunda causa esse põt abyssus aquarum sub terra exortus, vt. n. Alber. inquit, ab eadẽ cœli constellatione innascitur vis superior, quæ in aquas vapores euertit, & vis inferior, quæ à terra ebullire facit aquas ad terræ superficiem, vel quę imis terræ aquã multam generat, quæ ad superficiem terræ mota aliquãdo inũdat regionem, vt Arist. in textu cõcedit, & obseruatio non semel edocuit. Tertia causa est terremotus. cũ enim pluribus diebus terremotus in aliqua regione fieri possit, fieri põt vt scaturigines magnorum fluuiorũ, qui in illa regione oriuntur, obturentur etiam vt nouæ cauernæ fiant, quibus repletis terræ agitatu tandem aperiuntur, quibus apertis tota regio inundabitur. Quarta causa est etiam quãdoq; diuersorum ventorum cõtrarij afflatus. Potest. n. ventorum contrarietate magna maris multitudo accumulari, quæ tandem vento, qui à terra spirabat, deuicto regionem inũdat, vt in Achaia factum esse Arist. testatur primo huius, & secundo huius. Astronomorum nõnulli asserunt stellas aliquãdo aquis adeo fauere, vt maria eleuent ad aliquẽ punctum altiorem eo puncto, qui est altior terra, & sic à vento mare motũ regionẽ inundat, sicut aliquãdo contra accidit, vt cum vrget vis opposita, tunc maria exiccabuntur, & fiet arida, vt dicitur in textu. Albertus primo lib. de proprietatibus elementorum vim hanc lunæ tribuit, sed nõ semper, sed tum maxime, cũ super aquas inundandas, atq; superfluxus, & refluxus maris efficiendos fortis fuerit. Fit quidem fortis super fluxus, & super accessus maris luna, primo cum lumine aucta fuerit, secundo cũ mari est propinqua, vtpote cum est simul in inferiori parte eccentrici, & in inferiori parte sui epicicli. Est. n. tunc aquis valde vicina, & sic illas ad regionẽ magis accedere facit, tertio cum luna accedit ad apicem eorum, qui sunt iuxta mare id ad ꝙ accedit, hoc aũt maxime fit, cum ipsa fit septentrionalis, & in signis septentrionalibus, maxime loquor de regionibus nostris, quæ oẽs sunt septẽtrionales. Fit vero fortis super excessus imbrium, cũ luna fuerit in signis aqueis, & cũ stellis tã fixis, quam errantibus aquam augentibus, veluti in piscibus, vel in aquarij finibus, vel cum fixis significantibus inundationẽ, sicut sunt quatuor illæ stellæ, quæ sunt iuxta aquæ effusorẽ, aut sicut sunt pliades, potissimum, si cũ his fuerint planete inundatiui oẽs vel plures cũ luna ipsa iuncti, & cũ fixis humidis, & in signis humidis. Cum enim hæ causæ oẽs fuerint, tunc adeo crescit imber, vel accessus maris ad aliquam regionẽ, cum qua hæc hñt conuenientiam, vt illam aut inundet excessus imbris, aut cumulus maris. Petrus Aluernia. ait, ꝙ sicut in anno accidit fieri hiemem paruam propter elongationẽ solis à nobis in tempore quodam finito, sic circulatione magnarum stellarum. cõtingit fieri magnam hyemem, atq; excessum imbrium. Cum enim (inquit) Saturnus & Iupiter coniunguntur de nouo, de aerea triplicitate mũtati ad aqueam in signo humido, vtpote in piscibus, & cũ ipsis aliæ stellæ humidæ associantur, vt venus & luna, quæ vim hñt maximam in mouendo humida, & non impediuntur à sole & Marte, imbrium excessum magnũ generant, quem Arist. vocat magnam hiemẽ. Ex hoc. n. sequitur inundatio eius regionis, cum qua stellæ cõcordant. Non. n. accidit semper in eadẽ regione, sed in alia & alia, ad quã cõuentus illarum stellarum habet alium & alium aspectum. Alex. aũt in cõmento dicit, oportet aũt accipere de omni tali permutatione circa terrã causam fieri hanc. s. quia per quædam tẽpora fato disposita & determinata, vt per singulos annos hyẽs fit, & periodos quasdam astrorũ fieri per loca quædam, ex quibus magna hyems fit in aliqua regione. Quæ ratio docet diluuium particulare in aliqua regione fieri propter tẽpus, ꝙ certo fato dispositum, atque periodo aliquorum astrorum affectum diluuium adducit, quid aũt fatum illud sit, Alex. vt physicus nõ debuit explicare. Alber. vero & Aluer. exposuerunt, nobis aũt satis sit accepisse prouinciale diluuium fuisse, & esse naturale. De vniuersali vero siue cosmico differendum est, Anaximan. igitur & Diogenes concesserũt terram aliquando fuisse totam inundatam ex diluuio. Quã opinionem Auicen. & mathematici approbant. Albertus aũt dicit, quando omnia simul cœlestia & terrestria cõueniunt ad inundationem, tunc fieri in vniuersa terra diluuium. Hanc partem mathematici probare enituntur, quia aliqua particularis vis cœli aquarũ effectiua põt diluuium particulare efficere, in aliqua regione, igitur dupla cœli vis aquarum effectiua potest illud facere in dupla terræ parte, & tripla in tripla, igitur tota cœli vis in producendo imbres, poterit illos facere in tota terra, sicut. n. pars virtutis cœli põt in parte terræ, ita vis cœli tota põt in tota terra. Sed quæ sit hæc cœli vis tota in producendo imbres, Albumasar in lib. de magnis ait, talẽ vniuersalem vim in producendis aquis esse in magnis coniunctionibus collocatam. In illa. n. omnium stellarum virtutes habent locum, vt nunc supponatur. Ex his asserit coniunctionem Saturni & Iouis quæ fuit in. 14. parte cancri, quæ noeticum diluuium præcessit secundum ipsum. 287. annis vel secundum haomarum. 279. fuisse naturalem causam & sufficientem diluuij noetici. Alij totam cœli vim in efficiendis aquis dñt esse in septenarijs, vel senarijs planetarum coniunctionibus, vtpote cum planetę sint retrogradi in aqueis signis, & circa hydram aquarij, coniuncti. s. mutata triplicitate, luna existente in signis aqueis cum aqueis planetis cõfigurata, vel coniuncta, & proprie domina ascendentis, hęc enim constitutio est tota vis in producẽdo aquas, quę cum accidit diluuium euenire dicunt in tota terra, hãc fuisse cãm noetici diluuij tradunt. Fauet huic opinioni, quia aliqua est cœli vis, quæ põt vniuersum alterare ad morbos. Fuit. n. aliquãdo cœli vis, quæ vniuersalem morbum

Marginalia: Ordo disputationis. — Tracta. 2. Cap. 9. — Causa particularem diluuij. — Causa astronomica. — Tracta. 2. Cap. 6. — De vniuersali diluuio.

De morbo gallico. morbum efficit, qui totū humanū genus inuasit. Morbus enim gallicus totum mundū occupauit, & reges & pontifices, & omnes, quāuis gentes, hūc ortum esse tradunt ab ea Saturni & Martis coniunctione, quæ. 1496. die. 16. Ianuarij. In tertio pisciū decano fuit, immo tradunt alias fuisse morbum hunc, non tñ vniuersalem. s. anno mūdi. 246. Hic enim gallicus morbus, qui nostris temporibus emersit, non minus diluuium esse videtur, quā illud noeticum, nisi q̄ illud noeticum fuit p aquas, hic vero morbus per cōplicationem infinitarū ęgritudinum. De peste. Præterea pestis aliqñ totum mundum occupauit, vt illa quæ cœpit anno. 1348. mense. s. Iannarij. Fuit enim illa, quā scribit Hippocrates in lib. epidimiarum, in Tracia, & Palestina magna, sed particularis, illa quā Gal. in cōmento illius libri apud Romanos fuisse scribit, etiam seuissima fuit, sed particularis. Illa quoque Gregorij tempore Romæ etiam maxima fuit, verum omnes particulares, at illa fuit vniuersalis, quia totum mundum occupans, & seuissima quia vix gentium quarta pars in vniuerso ralicta est. Emersit aūt ī vniuerso à coniunctione trium superiorum Saturni, Iouis, & Martis, quæ præcesit anno. 1345. 24. die Martij in parte Aquarij. 14. Si ergo pōt esse aliqua vis in stellis, quæ potest vuiuersum mūdū aliquo morbo vniuersaliter inundare, ergo dari pōt aliqua vis in stellis, quæ poterit vniuersam terram aquis occupare. Non. n. video rōnem magis de vno, quā de altero. Præterea. Aliqua vis cœli esse pōt fauens alicui genti, vt toti mundo imperirēt, vt Romani vniuerso fere imperitarūt, & nō nisi ex stellarum cōstitutione, si ergo cęli vis pōt fauere genti, vt in toto imperitent, cur nō pōt aliqua cœli vis fauere aquis vt vniuersam terram occupēt, non. n. video cām. Cępit aūt vis hæc Romanorum à coniunctione Saturni & Iouis in Capricorno anno à diluuio. 2006. Hæc enim primos Romanorum reges præcedens, illos significauit. Sed cōtra argumentatur Arist. lib. 2. huius. Ait. n. siccitates & imbres particulares esse, sicut & terremotus, nā diluuium fieri nō pōt, nisi propter excessum imbrium in tota terra, si est vniuersale modo, sol nec p se, nec vi alterius stellæ pōt habere æqualē vim in tota terra, vt excessum imbrium tātū faciat in tota terra. Præterea. Fieri non pōt vniuersale diluuium, nisi vr̄ nubes colligantur in vniuerso supra totam terrā, at sub torrida çona nunquā nubes colligi pñt, vt experientia docet, ergo diluuium non pōt fieri à causa naturali supra totam terram. Præterea. Non pōt fieri excessus imbrium, nisi sol sit absens ab regione, in qua fit. non pōt aūt esse absens à tota terra, quin sit semper pn̄s alicui regioni per directum, ergo nō potest fieri vniuersale diluuium. Præterea. Vniuersalis mistorum generatio secūdum naturales cās deficere non pōt, quæ fit in contactu trium elementorum terræ, videlicet, aeris & aquæ, vt Arist. probauit secundo lib. de generatione. Præterea. Nulla vis cœli est æqualiter totam terrā respiciens, quia siue cœlū diuidatur p climata, siue p triplicitates, vt Ptolemæus diuidit nulla vis cœlestis accidit, quę non sit particularis secundum Ptolemæum, non. n. potest se extendere nisi ad regiones subiectas signis eius triplicitatis, in qua contingit, & ad regiones subiectas signis oppositis, & quadrangulis ei signo, in quo accidit, ergo non potest omnibus terreis esse æqualis. Quæ ergo sunt inducta pro parte mathematicorum friuola sunt, prima quidē rō deletur ex eo, quia licet detur aliqua tota vis in producendo aquas, hęc nō potest esse æqualis in tota terra, sed solum regionibus subiectis signo in quo contingit, & signis quadrangulis, & opposito illi, in quo accidit, & non alibi secundum Ptolemæū. De morbis vero friuola rō est, primo, quia nullus fuit vniuersalis, quin euaserint homines. Præterea, Morbus inficit per cōtagionē, ideo postquā incipit, pōt vniuersum inficere. At diluuium non multiplicatur per cōtagionem, similiter dominium Romanorū nō fuit vniuersale, quin gentes multæ euaserunt. Præterea. Dominium multiplicatur p contagionē, diluuium vero per excessum imbrium ex toto factum. Ex his sequitur diluuium cosmicū supra totam terram habitabilem, & non habitabilem esse mere supernaturale, non. n. sole accedente ad antipodas, si fit diluuium in terra nostra, æquale fieri pōt in terra antipodarum, & si recedente ab illis, fiat in terra illorum, æqualiter fieri pōt apud nos. Habent. n. illi alias stellas, alias stellarum partitiones, & dæmum aliam astronomiam. Accedit q̄ si æqualiter fieret nobis & illis, non posset æqualiter fieri regionibus subiectis torridæ çonæ. Immo Arist. dicit ad illos non peruenisse vnquā diluuiū, vnde & Plato in Timeo inducit illos dicere græcos esse semper pueros, seque semper senex. Quod nō ob aliud hoc dicunt, nisi quia ad eos nunquā peruenit diluuium. Noeticum ergo diluuium cū fuerit supra totā terram, fuit penitus supernaturale. Rōnes aūt Arist. contra hoc friuolæ sunt. Prima quidem quia licet nulla stella habeat vim æqualem supra totam terram virtute propria, virtute dei habet vim, vbi Deus vult. Secūda etiam friuola est, quia nubes colliguntur non p se, sed diuinæ voluntatis deliberatione. Tertia etiam deletur, quia excessus imbrium fieri pōt sole absente, & præsente pro diuinæ deliberationis determinatione. Quarta deletur, quia mistorum generatio fuit seruata in archa. Quinta tollitur, quia licet nulla cœli vis æqualiter totū terrā prospiciat virtute propria, virtute diuina tm̄ prospicit, quātum Deus ordinauit. Hactenus de aqueo diluuium. Et de conflagratione dicamus, hæc. n. dupliciter intelligi potest, aut cosmica, & vl̄is, aut chorastica, siue prouincialis. De conflagratione. De prouinciali conflagratione peripatetici non dubitarunt, vt patuit de conflagratione, quæ fuit sub Phetonte, de qua in libro de mundo non dixit esse fabulam, sed dixit fuisse flammā cęlitus, quæ oriētales partes vs̄it. Præterea. De prouinciali exiccatione Aristo. in textu aperte multis exemplis certitudinem fecit, asserit. n. regionem aliquam posse totam exiccari, & deseri, vt patuit. Sed primo videamus de vl̄i conflagratione, an fieri posit, & qūo. Secūdo de particulari, & quæ sit, & qūo fieri posit. De primo Anaximāder & Diogenes arbitrantes conflagrationem fieri p exiccationem terræ, dixerunt vicissim totam terram nunc inundari, nunc exiccari. Dn̄t. n. per cataclysmū vniuersam terram aliquando fuisse inundatam, deinde calore solis & stellarum cępisse exiccari, exiccatamq; fuisse in tantum, vt nihil remanserjt nō exustum, postea iterum nouis causis emergētibus inūdari, & hoc infinities, hoc ergo pacto Diogenes & Anaximenes cosmicā conflagrationem concesserunt. Plato in Tymæo vl̄em conflagrationem asserere vr̄ propter exorbitationem solis & stellarum, & inducit quod de Phetonte fabulantur poetæ, Hunc. n. vniuersam terram vsisse tradit. Alij dixerunt Athlantem vniuersalem conflagrationem efficere, cū axem mittit inferius, immensos. n. calores tunc efficit. Cū vero contra axem mittit superius, arbitrantur vl̄e cataclysmum. Quæ opiniones fabulosæ sunt, vt Arist.

Aristo.inquit,quia constat nunq̃ solem exisse tropicos.

Alij dixerunt vniuersalem conflagrationem fieri,cum ignis de sphæra sua descendit.descendit autem,quando in tota terra æqualiter cōbustibilia ponūtur, ponuntur autem cum maxima & vl'is in terris siccitas facta fuerit. Alij dixerunt vniuersalem congregationem fieri à radijs cœlestibus, quoties hic cōgregantur. nam aliq̃n videmus radios cœlestes solis particul'r cōgregari in speculis, & tunc fieri particularem conflagrationem, ergo cum vl'r omnes cœlestes radij hic cōgregantur,fiet vl'is conflagratio. Albertus autem in libro de proprietatibus elementorum arbitratur vniuersalem cōflagrationem fieri posse in vniuersa terra,quam dicit euenire,cū quinq; concurrunt,primo q̃n coniunguntur sol,Iupiter & Mars in Cancro. secundo q̃ horum coniūctio sit inter imaginem Cancri,& cor Leonis. Tertio vt oēs sint in inferioribus partibus suorū orbium. Quarto vt non sint impediti à frigidis stellis.s.Saturno venere,& Luna. Quinto vt sit hæc horū cōiunctio cum permutatione cōiunctionis Saturni & Iouis in triplicitate.Potest addi sextum.s.q̃ stellæ frigidæ sint in superioribus partibus suorū orbiū,& calidæ oēs in inferioribus, q̃n.n.hæc cōcurrunt,tunc dicit conflagrationem fieri super vniuersam terram.Quia vero hæc cœlestis figura rarissime accidit, hac rōne veteres appellarunt stellarum longam exorbitationem. Auges.n.omnium planetarū mouentur.200.annis gradu vno, vt dicit, prȩter augem lunȩ, ideo diu currit orbis, anteq̃ exorbitur, vt cōicent tres auges planetarum calidorū. Hȩc Albertus.Quȩ opinio pace tanti viri dixerim,diminuta est. Primo, quia data hac cœli figura, vt ipse cōponit, non exponit modum, quo fiet ex hac vl'is cōflagratio,an per descensum ignis, an per generationem nouorū ignium, an p̃ exiccationem vl'em.Prȩterea. Istud est cōmentum factū.cum.n. tam rarenter hæc dispositio fit, quo nā modo Albertus scit illam minari conflagrationem, hanc.n.ipse non expertus est,nec alius prædecessor,ergo hoc pacto audere, videtur mihi nimis promptum. Præterea. Si ex hac cœli dispōne fieret vl'is conflagratio, posset verum tēpus future conflagrationis esse notum astronomis, q̃ reprobatum est à catholicis.Præterea. Hæc dispō non pōt esse æqualis toti terræ, quia nec sol pōt esse æqualis toti terrȩ.Prȩterea.Polis,& regionibus illis vicinis quid ageret hæc cœli constitutio? num quid posset exurere loca,vbi perpetua sunt gelicidia?Opinio vero dicēs posse fieri conflagrationem vl'em per descensum ignis,est sil'is fabulæ, non.n.descendit ignis,nisi grauefiat,quare anteq̃ perueniat ad terram, extinguetur. Opinio vero de concursu radiorum est commentum,quia non video, quo modo oēs radij solis possint in vniuersam terram concurrere, cum semper sol aliquam partem terræ recte,aliquam obliquȩ prospiciat.Ex his sequitur vl'em conflagrationem esse penitus super naturalē. Sed que sit hȩc vl'is conflagratio Diuus Thomas in theologicis exponens, dicit conflagrationem vl'em esse cōgregationem omniū causarū, superiorum, & inferiorum, quæ sua virtute ignire possunt, quæ congregatio non naturali cursu rerum ,sed virtute diuina fiet. Ex his.n. causis sic congregatis generabitur ignis, qui faciē mundi huius exuret:ergo dupliciter definiri pōt cōflagratio vl'is. Primo quidem definitione dicente cām, & sic est congregatio omnium causarum potentium efficere ignē. Secundo vero definitione dicente quid, & sic est vl'is rerum exustio facta ab igne vl'r totum comburente, & quia concursus tot causarum subijcitur diuinæ prouidentiæ, ideo nō est per rōnes naturales inuestigabilis à nobis. Ex his sequitur, q̃ nullus potest cœlestē causam asserere vl'is conflagrationis, immo nec vniuersalis diluuij.hoc declaratur, quia significationes stellarū inuētȩ sunt per obseruationes, aut vnius, aut multorum inuicem succedentium, quemadmodum & motus. Ptolemæus.n.obseruans ab Hiparcho considerationes suas perfecit in Alexandria. Alij vero obseruantes à Ptolemȩo perfecerunt suas proprijs tēporibus.Simili rōne, & significationes stellarum obseruatione vnius, vel multorū adinuentȩ sunt.Modo nullus vnus obseruabit quæ constellatio diluuium aut conflagrationem vl'em alias fecerit, nec multi cū per historias prædecessorum obseruationes nō habeamus,ergo velle dicere cōstellationem hanc, vel illam facere diluuium vniuersale,aut conflagrationem vl'em, est commentitium, & nimis prōpte dictū.De particulari vero conflagratione, Arist. asserit illam fieri posse, sed quæ nam illa sit, nō leuis est q̃ō. Aliqui.n.arbitrātur virtute cœli ignem de propria sphȩra posse descēdere sub magna mole, & de terra aliquam regionem cōflagrare, vt in hoc libro dictum est, nam sicut non est absurdum de igne posse descendere aliquam glebam virtute cœli ad regionem aeris, vt corrumpatur, ita nō est absurdū à virtute fortiori descēdere vsq; ad terram, & aliquā terræ regionē conflagrare. Quæ pō reprobata est, quia ignis nō potest descendere naturaliter, nisi ab aliqua constellatione frigefactiua grauescat, modo cum grauescit, corrumpitur, & transit in elementū sibi proximum. Alij dixerūt talē cōflagrationem fieri ex exhalationibus accēsis, quæ cū pellūtur à media regione aeri, vt tonitrua, regionem aliquam exurent. Quam pōnem reprobauit Arist.quia istæ flāmæ non pn̄t in tāta quantitate accumulari, vt regionē exurant. Accedit, q̃ fiūt ex hypeccaumate crasso,quod facile conuertitur in aerem sibi vicinum. Quare conflagrationem, quam Arist. & peripatetici concedunt, dicēdum est esse exiccationem regionis, quæ succedit inūdationi. Cum.n.fit aliquis excessus imbrium in aliqua regione, in eadem aliq̃n fiet exiccatio pænitus, & hoc infinities supposita æternitate mundi:has.n.vtrasq; tempus diuerso fato affectū adducit,& abducit. Regio enim quælibet comparari pōt ad motum solis dupliciter,aut simpliciter, aut vt diuerso fato afficitur.si comparatur ad motum solis simpliciter, sic nulla exiccatur simpliciter,nullaq; simpliciter inundabitur, q̃m sol semper æqualiter in anno semel accedit, & semel recedit. Sin autem comparetur ad motum solis, vt diuerso fato afficitur,sic fieri potest,vt regio inūdetur, & postea simpliciter exiccetur, & sic tandem deseratur. Hanc ergo exiccationem Peripatetici cōflagrationem si appellēt, naturalē esse fatebimur. Quid vero sit fatū istud, quo motus solis affici potest, vt nunc regio ab illo inūdetur, nunc exiccetur, vltra captum est. Non.n.potest hoc deprehēdi nisi ab obseruatione,modo nec obseruatione huius, nec multorum hoc obseruatum est. Vita.n. vnius non sufficit, ab alijs vero multis nō est traditum, nisi temere,& cōiecturabiliter: quare Philosopho satis sit scire hoc fieri posse à motu Solis, vt diuersis fatis aliquando afficitur. Hæc pauca de diluuijs. Cōsequenter quæritur, vtrum vbi nunc est marȩ, olim fuerit arida terra. Videtur q̃ nō, quia Solis accessus & recessus sunt æquales respectu alicuius regionis, ergo quātū per accessum de aquoso maris resoluit,tantum per recessum, eidem

Nota. — Corollarium. — De particulari cōfl-gratione. — Tertia q̃ō mutationis maris.

eidem reddit. Præterea, Omne elementum perpetuo situatur in loco suo naturali, vt patet discurrendo ꝑ oīa elementa locus maris est illi naturalis saltem, quatenus mare est aqua, vt secundo huius videbitur, ergo locus ille erit mari ꝑpetuus. Prçterea, Mare & quçlibet aqua semper est in loco terræ decliuiori, vt secundo huius dicetur. Sed locus vbi mare est, semꝑ est decliuior, q̃ esse possit ĩ tota terra, ergo perpetuo semꝑ mare erit, vbi est. Prçterea. Mare est vbi est aut natural'r, aut violenter: non violenter, ergo naturaliter, igitur violenter erit in alio loco terræ. Aristot. autem & Theophrastus, & Alexāder, & Auerroes, qui mūdi ęternitatē ꝓbauerūt, asseruerunt infinities mare factū esse aridam terram, & econtra. Parmensis sequens Albertum supponit terram concauam fieri posse aliquando montuosam, & montuosam aliquando vallosam, & vl'r partē terrę, quæ nunc est decliuior, aliquando fuisse, vel fore sublimiorem, hanc mutationem fieri posse probat aut ratione ventorum, qui aliquando subtiles partes terræ cōmouentes, ad vnum locū illas accumulant, signum autem, quia aliqui montes sunt arenosi, atq; spongiosi, qd' nō esset, nisi quia tota terra subtilis ad eū locū vētorum afflatu fuit accumulata, aut rōne terremotus, vel alicuius vaporis, hic.n. sub terra inclusus forti impetu aliquando magnam terræ partem sursum eleuat quasi in gibbum, & sic concauū fieri pōt montuosum. cuius signū, quia prope mōtes sunt valles. Aut rōne defluxus fluuiorum qui multam subtilē terram portantes, aliqñ accumulant montes arenosos, & sic regurgitant retro tanquam ad partem decliuiorem. Istis habitis, dicit Parmensis mare posse fieri aridam terram, quia locus, vbi nūc mare est, pōt pp dictas causas fieri mōtuosus, & sic curret ad alium locum, qui erat aridus. Præterea. Terra arida fieri potest aquosa, quia fieri pōt decliuior ea parte vbi, nūc mare est. Immo propter hanc cām mare potest diuidi, quia pōt accumulari terra in medio propter cās dictas, & sic fieri contingit aliquā portionē maris diuisam à toto, quç portio dicetur mare mortuū, vt prope puteolanam regionem cernitur. Ex his sequitur, ꝙ supposita æternitate mundi, quod nunc est mare infinities fuit arida terra, & quod nunc est terra infinities mare. Hæc est vna via Alberti, quam Parmēsis approbat. Peripatetici vero volunt aquosum fieri posse aridum per exiccationem aquosi. Imaginātur.n. maria fieri ex reliquijs diluuiorū, cōseruari autem per fluuios, qui post diluuia facti sunt, quorū aquæ congregantur in vna terræ concauitate, & faciūt mare, & factū cōseruāt, vt superius dictum potest aquosum exiccari, quia fontes, & fluuij (vt superius dictum est) pñt exiccari, & sic locus aquosus fiet aridus. Causam aūt innuit Alexander nā aquosum & aridū pñt referri ad motum solis, vel ad motū cæterarū stellarū. Si referant̄ ad motū solis, cū ille sit semper æqualis, aquosum semper ęqual'r conseruabit, & aridū similiter, qm̄ quantū per accessum diminuit, tantum per recessum adauget. Si referuntur ad cæteras stellas, cum ille pñt inter se & ad solem varijs modis disponi fieri potest, vt vno tempore magis de aquoso exiccent, quam de illo accumulent, & cū possit hæc cœlesti dispō diu durare, dubio procul tandē totū aquosum exiccabit. Alio vero tēpore aquoso fauebit, & sic inundabit ꝙ nunc est aridum. Quare aridū fiet aquosum, & econtra. Et Alexan. ait ꝙ si ꝙ est mare, vel aridū cōparetur ad tp̄s absolute, erit semper tale perpetuum, tempus.n. absolute est soli motus, vel sequens solis motū. Sin aūt comparetur ad tēpus fato affectū, cum fieri possit, vt vna tēporis pars afficiatur qualitate exiccatiua, alia vero qualitate humefactiua fieri potest vt aquosum fiat aridum, & econtra, & quia ẽm hos est perpetuus mūdus, iure infinities facta est hæc mutatio. Quod si hæc via asseratur, & illa Alberti nō est absurda, duplici via patet, oē ꝙ nunc est mare factū fuisse, ei fore aridum infinities. Per hæc ad rōnes. Prima.n. deleta est, quia licet solis accessus, & recessus sint æquales, tum hæc variantur propter rōnē, quam hn̄t ad alias stellas. Secunda etiam deletur, primo quia licet semper locus aquæ sit decliuior terræ pars, non tn̄ semper eadē pars terræ est cæteris decliuior, quia potest mutari. secundo dici potest locum alicuiuis maris esse perpetuū respectu motus solis, tn̄ respectu aliarum stellarum pōt mutari, quia potest aqua quç in eo erat, exiccari, vel fieri potest terra montuosa, sicut.n. crescit terra exiccatur aqua & contra. Vt.n. dicemus perpetuum est mare, tamē secundum partes potest corrumpi. Tertia rō soluta est. quarta dico ꝙ mare, est vbi est naturaliter durante illius dispōne. Illa vero aliter se habente, mare currit ad alia loca. Consequēter quærit̄ vtrū ea pars terræ, quæ aliquando habitatur, possit mutari ad desertā, & contra. Videtur ꝙ non quia humanum genus est æternū secundum Arist. ergo & habitatio. Præterea. Sol semper ad eandem terrā habet eandem rōnem: ergo terra semper terra erit, & fuit æqualiter disposita. Præterea. Arist. lib. Problematum asseruit ad meridionales non peruenisse diluuium, ideo sunt sapientiores, ꝙ Plato affirmat in Timæo dicens propter hoc græcos esse semper pueros, ægyptios vero semper senes, quia illi nunquā mutauerunt habitationem. Debes scire, ꝙ nos loquimur de terra habitabili, non aūt de terra rōne situs sua natura deserta, vt terra est, quç est sub polis, vel sub torrida çona. quærit̄.n. de terra, quæ nūc habitatur, vtrū aliqñ fuerit, vel erit deserta, & quæ nūc est deserta. sub partibus cœli bene ad habitationem situata, aliquando fiet habitata, vel fuerit habitata. Tūc accipiamus terræ desertionem fieri quoties aut arescit in extremo, aut humescit in extremo. Habitationē aūt, quoties inter siccū & humidū tēperātia fit, non quidem partilis, sed plastica quadam latitudine. Hæc suppositio parte, quia humiditas in extremo habitationem impedit, quatenus terrā inūdat, vbi non hoīes, sed pisces viuunt. Est.n. hō aīal viuēs in terra, vt Aristot. ait in lib. de historia. Siccitas etiam in extremo repugnat vitæ, reddit.n. terram sterilē, cum sit nouerca fructuum. præterea aīalia viuūt calido & humido. Quare locus conueniens habitationi humanæ est qui medium inter siccum in extremo, & humidum in extremum obtinet, nō quidem partile (vt dixi) sed quadam plastica latitudine. His acceptis, facile peripateticorum positio deducitur. Per ea.n. quæ diximus patet nullam esse terræ habitabilis partem, quæ non fuerit finities inūdata, & infinities arefacta, igitur nulla est pars terræ habitabilis, quç nō fuit infinities tēperata. consequentia patet, quia nō potest de inūdato fieri siccum, nisi prius deueniatur ad medium, quare quælibet pars terræ habitabilis fuit infinities cōueniens, & infinities discōueniēs habitationi humanæ. Ex hoc sequitur, verum, & partile habitationis, vel desertionis principiū per historias haberi non posse. Fit.n. desertio paulatine, & habitatio sil'r. Prçterea. Quælibet infinities incępit, & infinities desijt. Cām vero cur aliqua terra deserit̄ aliqua de nouo colitur. Arist. assignauit ex mutatione de aquoso

Opinio Parmensis.

Quarta q̃o de habitatione.

Parte.14. problema.15.

aquoſo ad aridum,& econtra. Alij aſsignauerunt alias cãs,vt propter animalia hoſtilia,quæ alicui regioni accidunt,ex quibus homines & loca deſeruntur, alij propter bella,alij propter peſtes. Aſtronomi vt dictum eſt, habitationem referunt ad magnas cõiunctiones Saturni & Iouis,has.n.eſſe omnium mutationum cãs autumant. Alex.(vt dixi) dicit terram habitabilem poſſe referri,aut ad ſolis motum, aut ad motus cæterarum ſtellarum. Si ad ſolis motum,cũ ille ſit ſemper æqualis, habitatio erit ſemper æqualis. Si aũt referãtur ad cæterarum ſtellarum motus, cum illi inter ſe & ad ſolem ſint inæquales, fieri põt vt cœleſtis aliqua diſpoſitio cõtingat,quę cãs efficiat deſolationis. Fieri etiam põt alia cõtraria huic,vt deſerta loca reducat ad habitationẽ,propter hãc dicit in tempore æterno mutatione has infinities fieri,quia licet tempus vt refertur ad motũ ſoli ſemper æquale æqualiterque diſpoſitum,ac ordinatum, vt refertur ad cæteras ſtellas,eſt inæquale,& ita fieri põt, vt in altera eius parte fiat aliqua ſtellarum vis,quæ cauſas in hoc mundo feratur,quibus regio deſeratur. In altera vero parte altera huic contraria,quæ cõtrarias cãs ferat. Quibus ſol in ſuo lumine à ſtellis ſic ordinatis vim variam aſſumens erit cã quãdoque deſolationis, qñq; habitationis. Quæ vero vis hæc ſit, Ariſt. non expreſsit, Alex. appellat fatum,quo diſpoſitioni tps autumat. Albumaſar vim hãc expreſsit dicens illã eſſe coniunctionem Saturni & Iouis. Quã diſſecuit in maximam, minimam,& mediam,his.n.tribuit oẽm vim, per has deſolari,regna,atque regiones autumat,per has ſectas, & religiones fieri dicit,& breuibus his tribuit omnẽ vim. Ariſt. vero,vt meteorologicus, oẽm vim tribuit humiditati,& ſiccitati:tanquã ſecundis cauſis. Cæteræ.n.cauſæ,ſi ſint deſolationis,vel habitationis, non ſunt cauſæ ſimpliciter.ſi.n.bella ſunt cauſę deſolationis regni,non propter illa regnum fit inhabitabile. Dato.n.ꝙ illic nullus homo eſſet, adhuc eſſet locus de ſe conueniens habitationi humanę ſimiliter ſi propter peſtem deſolaretur ciuitas,adhuc merito eorum,quæ ibi ſunt, eſſet habitationi conueniens,ergo duæ ſolæ ſunt cauſæ ſimpliciter deſolationis,aut exceſſus humiditatis, in qua homo viuere nõ põt,ſed piſces,aut exceſſus ſiccitatis, vbi nulli eſſent fructus,neque etiam terræ naſcẽtia, ex quibus homo viuere poſſet,ergo duæ tm̃ ſunt propriæ cauſæ deſolationis. Cauſa vero habitationis, eſt mediocritas inter hæc,non quidem partilis,ſed plactica. Cauſas vero humiditatis vel ſiccitatis, vt meteorologicus aſsignare nõ poteſt,ſed vt ſubalternus aſtronomo,dicit illam eſſe ſolem,quia licet ĩ ſuo motu ſemper ſit æqualis, tñ vt ſe habet cũ alijs ſtellis,non ſemper eſt æqualis, nec plura debebat dicere. His patet ſol. rõnum. Prima quidem deletur,quia licet æterna ſit habitatio, nulla tamẽ habitatio in aliquo loco eſt æterna. ſicut nec genus humanum. Secunda etiam,quia licet motus ſolis ſit ęqualis, vt ſolis eſt,vt tamen ſol ad alias ſtellas cõparatur, eſt inæqualis. Tertia deletur, quia licet non peruenerit diluuium illud,quod fuit in Achaia,vel aliud ꝙ fuit ĩ Grecia,aliquando ægyptus fuit tota mare, vt Ariſt. demonſtrat in textu. Conſequenter quæritur, vtrum præter quatuor anni tempora, quæ accidunt omni anno in aliqua regione,ſint alia quatuor longe maiora in eadẽ regione. Et videtur ꝙ ſic, quia ſecũdum Ariſtotelẽ quælibet regio cœpit, igitur quælibet regio habet quatuor tempora præter ea,quæ omni anno illi accidũt. In cõtrarium eſt Ariſt. qui aſſerit tantũ duo tempora.ſ. Alterum in quo regio humeſcit, Alterum, in quo exiccatur, nec plura aſsignat. Pro declaratione debes ſcire, ꝙ nos loqui poſſumus de his temporibus aut rõne habita ad totum mundum,aut rõne habita ad aliquã particularẽ habitationẽ. Propterea primo diſputabimus de his temporibus rõne habita ad totum mundum, deinde de his ratione habita ad particularem regionem. De primo igitur diſputantes dicamus. nam qui mũdum generãt, bifariam ſunt, aut qui mundi principium certum ſtatuunt,aut qui mundi principium incertum eſſe fatẽtur. Omnes tñ fatentur,data mũdi origine eſſe quatuor anni tempora,quatuorq; ætates illi aſsignandas, primam quidem pueritiam humidam,ſecundam vero iuuẽtam calidam,tertiam ſenectutem ſiccam,vltimam decrepitatem frigidam. Verum qui mundi originem incertam eſſe fatentur,incerta eſſe hęc quatuor tempora aſſerũt. Maternus igitur tribuens toti mundo principium,aſſerit tale eſſe incertum,primo quidem,quia nullus noſtrũ mundi creationi interfuit. nam ſiquis interfuiſſet,is homo eſſet,qui primo creatus fuiſſet. At ſancti hiſtorici primum hominem factũ eſſe dicũt ſexto die poſt mũdi originem. Præterea. Diuina mens eſt nobis ignota, ergo quo die,quaúe hora mũdum facere propoſuerit, vltra humanũ captum eſſe videtur. Præterea, vt Diodorus argumentatur,aut in prima rerum origine aliqs fuit,aut nemo. ſiquidem nemo de origine mundi certus poterit eſſe nemo. Sin aũt in prima rerum originẽ aliquis erat,aut tunc literæ erant,aut poſtea literæ fuerunt:ſi poſt hominum originem literæ fuerunt, nemo poteſt eſſe certus de mũdi origine,cum literæ nõ erãt, quibus ſcribi poſſet origo. Sin aũt literæ erant, hiſtorici longe poſt fuerũt,qui cœperũt ſcribere, ergo oĩno mũdi origo eſt incerta. Huius opinionis fuit Hermes rerum cœleſtium auctor, qui licet mundi originẽ cõceſſit incertam eſſe eius originem probat. Hi ergo vltra quatuor mundi tempora,quæ emergunt in aliqua regione ex motũ Solis,quatuor alia aſsignant toti mũdo, ſed incerta quidem,cũ incerta ſit mũdi origo. Mathematici,qui hodie Albumaſarem ſectantur,dicunt mũdi originem eſſe certam,verum quatuor tẽpora,quę ex mundi origine ordinem hñt,dicunt eſſe incerta:ſiquidẽ ad certitudinem talium requiritur non modo veri principij notitia,ſed veri finis: dicunt aũt mũdi principium ratione naturali haberi poſſe,finẽ vero minimę. Quod vero principium mundi haberi poſsit probant,quia vera planetarum loca in mundi principio ſciuntur, alioquin de ſtatu mundi nihil poſſet iudicari. Modus autẽ inueſtigandi verum mundi principium eſt,ſupponendo vera in mundi origine planetarum loca ſciri, quibus ſcitis, retrocedendo ꝑ ſupputationes quouſque ſtellas ſic locatas inuenerimus, tempus verum originis rerum relinquitur,tunc.n.cœpit, cũ ſic ſtellas locatas habuerimus. Quare licet principium certum ſit,cũ finis ſit incertus,diſtinctiones temporum habere poterimus nũquã. Accedit,ꝙ nec illa cognoſcere poſſumus ex apprehenſione qualitatum. nõ enim ſciri põt quãdo poſt humiditatem in toto mundo viget caliditas, nec qñ poſt caliditatem in toto mundo viget ſiccitas, nec qñ poſt ſiccitatem in mundo eſt frigiditas. Cũ.n. quodlibet horum temporum ſit valde longum,vbi & nullus hõ põt tanto tempore viuere,nec plures,vt poſsint talem temporum differentiam apprehendere. Nulla ergo eſt via naturalis,qua talium tẽporum diſtinctio haberi poteſt. Sed vtrum hæc poſitio mathematicorũ vera ſit, omitto,

Quinta q̃.

Ordo q̃oñ...

Poſitio ...

Poſitio ...

to,sed eo mathematici errare videntur, q dicant mundi veram originem naturali ratione inuestigari posse. Nihil.n.est in rebus naturalibus, qđ sensibus apprehēsum,per se,vel per accidēs propinque vel remote,ducat in verum tempus originis,nihil est,quod origini mundi præfuit, nunc manēs, cum omnia sint mutata, nullus etiam homo præfuit,& sic præfuit,& diceret,adhuc nō oratione naturali eius origo haberetur, sed per illius traductionē, cui adhuc fide & nō ratione crederemus. Cū vero mathematici fabulātur vera planetarum loca in mūdi origine esse cognita, hoc arbitror etiam apud eos esse incertum. nam Indi dixerunt planetas in mundi origine fuisse creatos omnes in ariete. Hismahelitę vero atq; Caldæi tradūt Solem creatum esse in prima arietis parte, Saturnum autem in prima capricorni, Iouem in prima Sagittarij, Martem in prima Scorpij, & cæteros id genus simili rōne. Maternus auctoritate Esculapij atq; arabum scribit Solē factum esse in Leonis parte.15. lunā in Cancri parte.15. & de cæteris per sua domicilia simili ratione. Sunt & alij, qui & alijs modis planetas in mundi origine collocarūt, quo fit vt loca planetarum in mundi origine sint simpliciter incertam. Præterea, Si mūdus est factus, qualitercunq; Deus stellas creauerit, satis perfecte creatæ sunt, ergo siue in quibusuis locis fuerint factæ, bene factæ sunt. Quod autem dicunt annuas reuolutiones supponere mundi originem, quæ tamen reperiuntur vere, ridiculum est respondere. Ipse enim cū supponant falsum, ideo pro maiori parte falsæ reperiuntur, & si quid veri fabulentur, hoc est, quia supponunt anni principiū esse ab introitu solis in ariete, q licet falsum sit, cū in circulo nullū naturale principiū sit, vt Ptolemęus inquit. Tamen ex introitu solis vel coniunctione aut oppositione, quę proxime introitum solis in arietem præcedit, habetur aliqua qualitas, ideo potest saltem de veris qualitate aliqua dicere, nō autem de tota anno, naturali ergo ratione tempus originis mundi verum haberi nō potest. Quare si haberi potest, hoc est ex traditione diuina, qualē Moses numine afflatus tradidit, qui licet non interfuit, numine afflatus potuit illā tradere cui etiā diuina voluntate annuente, potuit diuina deliberatio esse nota. Præterea. Licet tunc nō fuerunt literæ, neque historici, fuerunt postea, quia afflati numine non modo præsentia, sed præterita quę nō viderūt, & futura, quę nō poterant videre, vere prædicere potuerūt. Patet igitur, omnes qui mundum generant, asseruisse præter illa quatuor anni tempora à Sole alicui particulari regioni attributa, esse quatuor alia toti mundo cōuenientia, sed incerta. Qui vero mundū ęternum faciunt, quatuor tempora toti mundo conuenire dicunt, & quidem certa. Sed quonam modo certe esse possint, & quis planetarū illa fecerit, declarāt supponentes magnum anni mundū, ex his verbis, quæ Plato dicit in Timæo vt Calcidius colligit, verum quantus sit hic Platonicus annus, non vna ratione supputant. Nam alij volunt esse describendum.10000. annorū solis, Macrobius.15000. solaribus annis supputat ipsū. Iosephus.40000. annis eū mēsurat. Ptolemęus 36000. annis solaribus enumerādū esse statuit, sed non potest sciri quantus hic annus sit, nisi vnde sumatur, præsciatur. Quare dicunt magnum hunc annum fieri ex motu capitis arietis mobilis. Cum.n.caput arietis signorum mobilium intrat primam partē arietis primi mobilis, tunc dicūt esse huius magni anni principium, & quia redit caput arietis mobilis ad primam partem

Positiones eorū qui æternū mūdum faciunt.

arietis immobilis secūdum Ptolemæū singulis.36000. annorum, secundum autem vltimam iuniorum obseruationem singulis.49000. annorum solis. Annum hūc tantum esse tradunt. Quod autem principium huius magni anni haberi possit, probant, quia trium capitum coniunctio fuit prope ortū Christi, vt supputatio docet. Ergo potest sciri finis, & principium. ergo sicut in anno solari possunt quatuor tempora assignari ipso anno diuiso per quatuor, ita in anno magna quatuor tempora assignant illo per quatuor dissecto. Verum Solis annus non toti mundo secundum eandem est rationem, hic annus magnus toti mūdo assignabitur. Quia vero isti mundum æternum faciunt, ideo annum hunc magnum infinities reuoluūt, quinimmo infinities fuit reuolutus, infinitiesq; reuoluetur. Quia vero ex regulis supputationum habetur huius anni principium fuisse prope ortū mediatoris Christi, & scimus quartā partē.49000. esse anno.12250. scimus ex hoc ver, & ęstatem, & autumnum, & hiemem numero annorum certo definita esse. Quod si ita est, toti mūdo quatuor tempora erunt assignanda, dato quod differentia qualitatum quatuor non deprehendatur. Certitudo enim non ex differentia qualitatum haberi debet, sed ex differentia annorum. Aristoteles autem, qui mundū æternū fecit toti mundo hæc quatuor tempora non attribuit. Videntur enim voluntaria & ficta esse. primo, quia vbi in qualitatibus non percipitur differentia, non videtur rationabilis hęc temporum differentia. Præterea. Caput mobile arietis, licet recedat à capite arietis immobilis, nobis tamen nō videtur accedere, & recedere ita vt per accessum fuerat caliditatem, per recessum frigiditatem. Præterea. Si solum hæc tēporum differētia ex partitione anni per quatuor fieret, possent dari cuiuslibet planetę quatuor anni tempora. Præterea, Aristoteles asserit elementa esse perpetua secundū tota, ergo nunquā potest fieri tanta humiditas in toto mundo, vt dicatur ver respectu totius mundi, quia sic elementa non semper essent æqualia, similia ratione & de alijs qualitatibus. Aristo. ergo tempora vniuersalia ponit respectu particularis regionis, non tñ quatuor, sed duo tm̃, ęstatem, & hyemē, neque æqualia, sed ęstatē aliquando maiorē, aliquando minorē hyeme. Hyemē enim dicit totū illud tempus, quo aliqua particularis regio incipit humescere vsq; ad totalē humefactionē, ęstatem vero totū illud tempus, quo regio illa exiccatur vsque ad totalē exiccationem. Quòd vero hęc tempora esse nō possint vñia toti mūdo, probat, quia oĩa elemēta sunt æqualia respectu totius mundi. Præterea hæc describuntur à Sole per accessum & recessum: non potest aūt sol toti mundo accedere, & à toto recedere. Præterea hyēs (vt dicit) fit per excessum imbriū: modo nō potest totus mundus inundari imbre. Quod vero per accessum & recessum Solis hæc tēpora fiant Alex. exponit. nam licet accessus & recessus Solis respectu alicuius regionis, nunquā possit aut maior, aut minor esse, pōt esse diuersimode affectus. nā rōne interuentus alicuius fati de nouo emergentis, potest cū Sol recedit fieri excessus imbrium, cum Sol accedit excessus exiccationis. Præterea interuētu illius & accessus & recessus Solis regioni pñt facere exiccationem. Interuentu vero contrarij facere pñt humefactionem, quia licet per accessum regioni Sol faceret exiccationē, interuēti fati humefactiui non tantā faceret exiccationem, interuenti fati humefactiui non tantam faceret, in recessu autem duplicatis viribus humiditatem reduplicabit.

Qua Arist.

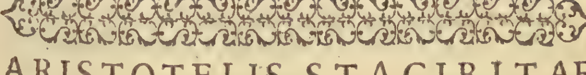
plicabit. Huius opinionis fuit Alexāder, Theophrastus, & Anaximenes, & Diogenes, licet Anaximenes, & Diogenes dixerint hæc fieri posse in toto mundo. Vtrum vero hæc duo tempora sint nota, Arist. in textu, dixit nō semper esse nota simplr cū principia vix haberi possint, quibus regiones, aut fuerūt primo habitatæ, aut vltimo desertæ, vt longis rōnibus circa textum visum est, & in precedētibus qōnibus. Quæritur consequenter, vtrū

Sexta quæstio. anni ætatū, aut habitationis, aut fluuij, aut exiccationis, aut humefactionis cuiusque regionis sint à Sole. Hæc qō supponit omnē rem nasci sua ætate determinata. vt Plato inquit in Timæo, vbi & morbos dicit nasci suis ætatibus. Cum enim vnaquæq; res oritur aut mare, aut fluuius, aut habitatio, aut fons, aut inundatio sua ætate certis annis constituta nascitur. Quæritur ergo vtrum anni ętatis cuiusq; horum sint à Sole, & licet pro magna parte hæc questio sit disputata lib. 2. de generatione, argumentor ergo, ꝙ nō sint à Sole, quia si essent à Sole, nō nisi per accessum & recessum essent descripti: modo hoc videtur falsum, quia omni anno accedit & recedit, & non oī anno generat, & corrumpit. Præterea. Si Sol daret annos singulis his, ætates horum essent æquales, Sol. n. per suū motū semper est æqualis. Contrariū asserūt Arist. Theophr. Alexan. & Auer. Debes scire, ꝙ vnaquęq; res siue aīata, siue inaīata, cum incipit videtur nasci, cum vero desinit videtur mori: duratio vero ab ortu ad occasum vr̄ ætas. In rebus tñ aīatis principium rei genitura rei dicitur, finis vero mors, duratio à principio ad finē dicitur vita, siue ætas. In rebus aūt inaīatis principium dicitur generatio, finis corruptio, tempus, quo decurrit à principio ad finē, dicitur duratio. Verum Plato mortem vitam, genituram, & ætatem aīatis, & inaīatis attribuit, vt in Timæo patet. Quæstio ergo est, an anni ætatis cuiusq; rei siue aīatæ, siue inanimatæ, sint

Opinio Albumasar. à Sole. Albumasar in lib. quem de magnis coniunctionibus scripsit, asserit magnas rerum mutationes fieri à magni coniūctionibus, quales sunt Saturni & Iouis quę accidunt in mutationibus triangularitatum, aut in principio capitis arietis oībus cōpletis. tunc argumentatur dans rei genitūras videtur dare ætatem, quā illi decurrit ad finem. Ergo ex his duobus deducit annos durationum magnarum esse à coniūctionibus hmōi, vt annos alicuius maris, alicuius fluuij, alicuius fontis, alicuius habitationis, immo adeo prosumpsit, vt annos religionibus etiam ex talibus attribuerit. Mouetur præsertim ex eo, quia anni aut maris, aut fluuij, aut alicuius id genus excedūt aliqn̄ annos minimos maximos &

Opinio Arist. medios Solis: igitur non possunt esse dati à Sole. Arist. vero arbitratur cām differentiæ rerum in annis suarum durationum sumi ex parte materiæ, & ex parte cœli. Ex parte materiæ quidem quia ex parte cōplexionis, atque misturæ, quā sibi forma secundum spēm limitat, quia enim dispositiones reqsitæ pro esse alicuius formæ, sunt aptæ in materia tanto tempore conseruare, ætas rei ad tot annos cōstituta esse videtur, veluti dispōnes requisitæ ad spēm canis. ix. annis sunt apte formam in materia cōseruare. Dispōnes requisitæ ad spēm hoīs, aptæ sunt conseruare in materia formam hoīs annis. lxxij. nec ex parte materiæ est petenda alia causa, nisi quia dispōnes illæ sunt requisitæ pro spē canis, istæ vero pro spē hoīs. Simili rōne de maribus, fluuijs, fontibus, habitationibus, & id genus, quæ sub cœlo incipiunt, & sub cœlo desinunt. vnaquæq; res tot annis est perdurare apta, qa tot annis dispōnes pro illorum formis requisitæ sunt aptæ formas in materijs conseruare, & tot annis aptæ sunt formas conseruare, quibus sunt illarū formarum. Dispositiones enī quibus forma quercus in sua materia conseruatur, ideo ad millenarium annorum cōseruare quia sunt formę quercus. Dispōnes, quibus fons humectat locum hūc, vel quibus mare terram hāc aquosam efficit, vel quibus hæc terra effecta est habitabilis, ideo conseruant ad duo vel tria millia annorum, quia sunt talium sed eorum spēm sic se habētium. Sic igitur patet annos ætatum cuiusque rei ex parte materiæ accipi ex parte dispōnum requisitarum ad formam secundum rōnem spēi. Ex parte vero cœli, anni secundum Arist. & Ptolemæum principaliter dati sunt à sole plures & pauciores in eadem spē, cum enim res generatur, constituto illius generationis themate. Ptolemæus docet inuenire loca aphetica, quæ sunt emissiua vitæ. Cōstat autem hæc loca nō esse accepta nisi à sole, aut à virtute solis, non enim aphetica esse possunt, nisi supra lucem accipiantur, siquidem subterranea loca vitæ non conuenient, ergo numeros annorum in eadem specie accipiuntur à sole secundum plus & minus. Fauet huic dispositioni, quia stellæ vigorem paruum habent nisi à sole vigorentur, vel luna, quæ etiam vt vicaria solaris luminis stellis fauet. Ex quibus patet error Albumasaris, *Error Albumasaris.* quia annos colligit in themate coniunctionis rem portendentis. cum enim tunc res non sit, nec eius genitura, non videtur à themate coniunctionis posse annos colligi. Rōnes vero Albumasaris friuolæ sunt. supponit enim magnas res procedere à coniunctionibus proprijs virtutibus, & errat, immo, vt in libro apotelesmatum Ptolemęus scribit coniunctiones debiles sunt, nisi à luminaribus vigorentur. Quare nisi à Sole vires habeant friuolæ sunt. Omnia igitur sunt à Sole principaliter, dispositiue vero aliæ cōcurrere possunt. Præterea quod dicunt de annis planetarum, non est probatum à Ptolemæo. Ideo anni, quos potest dare Sol, non sunt adhuc obseruati, quia annos nostræ vitæ, & multorum excedunt. Tunc ad rationes. Ad primam patet, per accessum enim & recessum Solis fiunt anni, quatenus accessus & recessus disponuntur particularibus constitutionibus cœlestibus. Ad secūdam etiam patet. non enim omnes anni sunt æquales, quia ex parte materiæ, & parte cœlestium constitutionum particularium, quibus motus solis disponitur, est magna differentia. Potest enim accessus & recessus & totus annus diuersimode affici, non ratione motu solis, sed ratione habita ad motus aliarum stellarum, quæ disposuerunt ad aduentum noue rei, præcedentes enim constellationes res non faciunt, ideo annos illis non dant, sed quia disponunt, vt veniant, ideo disponunt ad annos. Annos igitur dat Sol vel aliquid virtute Solis in themate eius rei, ad quam præcedentes stellæ disposuerunt. Ex his sequitur, quod dator annorum in talibus, cum dirigitur ad aphetica loca, & mortalia, non dat pro quolibet gradu directionis annum, solum enim hoc verum est in genitura hominis, immo quandoque dat menses, quandoque dies, quādoque centenaria annorum. Hactenus de his.

FINIS LIBRI PRIMI.



ARISTOTELIS STAGIRITAE METEOROLOGICORVM LIBER SECVNDVS:

Auguſtino Nipho Medice Philoſopho Sueſſ. Interprete & Expoſitore.



E mari autem, & quæ natura ipſius, et propter quam cauſam eſt ſalſa tanta aquæ multitudo: Adhuc autẽ & de ea, quæ eſt à principio, generatione dicamus.

CVM dixiſſet de fluuijs & fontibus, in hoc ſecundo libro de mari proponit tria. & primo quæ ſit ipſius maris natura, id eſt ſubſtãtia, vt exponit Alex. vel per naturã intelligit conditionem, vtrum ſit mare naturalis locus aquarum. Secundo & propter quã cauſam eſt ſalſa tanta aquæ multitudo. Tertio adhuc & de ea generatione maris, quæ eſt à principio, hoc eſt de origine maris. Proponit autem hæc tria de mari, quia hæc tria de mari potiſsimum deſiderantur, vel quia, hęc tria fuerunt à veteribus diſputata, & male definita.

Antiqui quidem igitur, & verſantes circa theologiam, faciunt ipſius fontes, vt ipſius ſint principia, & radices terræ & maris. Magis tragicum enim & reuerentius exiſtimauerunt forte eſſe, quod dicitur, tanquam magna quædam totius hæc pars exiſtens ſit. Et reliquum cœlum totum circa hunc locum conſiſtens: & huius gratia tanquam exiſtentem honoratiſsimum, & principium.

Ariſtoteles ergo, vt in alijs, ita hic antiquorũ de mari opiniones proponit, vt inquit Alex. & primo cœpit à theologorum opinione, qui ſunt poetæ, vt Heſiodus, Horpheus, & Homerus, qui theologiam carminibus ſcripſerunt, vt inquit Alex. & inquit: Antiqui quidẽ igitur, & verſantes circa theologias, faciunt ipſius maris fontes eſſe propria principia ĩ terra exñtes, vt ipſius maris ſint principia, & etiã vt ſint radices & maris & terrę. Voluerũt ergo intra terrã eſſe fontes quoſdam, qui ſunt propria maris, & terræ principia, atque radices. Et qm̃ antiqui theologi maxime venerati ſunt terrã & aquam ſiue mare, tanq̃ primo orta ex fontibus, & prima aliorum principia, vt Alex. exponit, oñdit Ariſt. theologos hoſce magis veneratos fuiſſe terram, quã mare, & inqt: Magis.n. tragicum, i. dignum laude & reuerentius exiſtimauerunt forte eſſe quod dicitur. ſ. terram & longe magis quã mare, cuius cãm ex his, quæ antiqui dixerũt, aſsignat, & inquit: Tanquam pro quia hæc pars totius mundi. ſ. terra, quædã magna exñs ſit, & longe præſtantior mari. Prçterea etiam eſt alia rõ, quia reliquũ cœlũ. i. totum reſiduũ mundi eſt, huius loci, qui eſt terræ gr̃a, & circa hunc locum. ſ. terrã conſiſtens, eo quia hic locus, qui eſt terra, eſt honoratiſsimus, & cæterorũ principiũ. quare licet terra & aqua ſint potiores partes mũdi, potior pars eſt terra propter has cãs, hoc pacto exponit Alex. Aĩaduerſione dignum, vt Theodontius affirmat, non ſolum horũ poetarũ fuiſſe hanc opinionem, q terra ſit omnium rerum primum principium, ſed Archadum, qui terrã quandam mentẽ eſſe dixerũt, quam Dæmogorgonẽ appellarũt, omnium deorũ gentilium patrẽ. Sed dices, ſi terra eſt principium rerũ, quõ poſuerunt fontes eſſe principia, & radices terræ, & maris, primum.n. principium nõ hẽt principiũ. Põt dici. terrã & mare eſſe oĩum principia, quæ fiunt poſt mũdi ornatũ. Fõtes vero, q ſunt intra terrã, ſunt prĩcipia maris & terræ ĩ prima rerũ creatione, atq; rerũ diſtinctione.

Terrã eſſe rerum principiũ fuit Archadũ opinio.

Dubitatio.

Solutio.

Qui autem ſapientiores humana ſapientia ſunt, faciunt ipſius generationem. Eſſe enim primo humidum omnem locum, qui eſt circa terram: quod quidem euaporauit, ſpiritus & euerſiones Solis, & Lunæ aiunt facere. Relictum autem mare eſſe: propter quod & minus fieri exiccatum putant. Et tandem fore aliquando ſiccum totum.

Nunc narrat opinionẽ Phyſicorũ, vt inquit Alexan. de generatione maris, & inquit: Qui autem ſapientiores humana ſapientia ſunt, ſ. Phyſici, qui non afflatione numinis philoſophati ſunt, ſed ex puris naturalibus, quales vt inquit Alex. auctoritate Theophraſti fuerunt Anaximander, & Diogenes, cũ Theologis faciunt maris generationẽ, & ſic Phyſici, & Theologi quo ad maris generationẽ cõueniũt, quia pariter dicũt mare fuiſſe aliqñ genitũ. Verum Phyſici non generant ipſum ex proprijs fontibus, ſed dicunt alio modo. ſ. primo in rerum origine fuiſſe oẽm locum humidum, & aquis totã terram fuiſſe inundatam, & omnẽ locũ, qui eſt circa totam terram fuiſſe plenũ aqua, & poſtea verſiones ſolis & lunæ cæterarũq; ſtellarum calefeciſſe totũ illud, & q quidẽ euaporauit, & in vapores cõuerſum fuiſſe, aiunt verſiones ſolis & lunæ facere ſpũs. i. aerẽ, & ventũ. Qđ aũt relictũ erat feciſſe mare, ergo ex actione Solis, & lunæ ĩ tale aquoſum facta ſunt duo. ſ. pars ſubtilis, aerea, & ventoſa, & pars altera craſſa, & terreſtris, prima erat aer, & ventus, ſecunda craſſa erat mare. Ex hoc dixerũt mare eſſe minus exiccatum, licet ſemper cõtinuo exiccari, adeo q aliqñ putant ipſum penitus fieri exiccatũ. Ex opinione phyſicorum patet mare factũ eſſe ex reliquijs catachyſmi totã terrã inundantis. Ecce quõ Phyſici conceſſerunt diluuium vniuerſale totã terrã inundans. Conceſſerunt etiam finem terræ & humani generis p cõflagrationẽ, quæ eſt totius habitabilis, & nõ habitabilis terræ exiccatio, de qbus ĩ fine primi diximus.

De diluuio.

Quidam autem ipſorum aiunt, calefacta à Sole terra, velut ſudorem fieri, propter quod & ſalſum eſſe. Etenim ſudor ſalſus eſt.

Quidam aiunt, Ariſt. velle ponere opiniones de ſalſedine maris, & poteſt concedi. Alex. vero dicit hãc eſſe tertiam opinionem de generatione maris, quæ erat Emped. Iſte.n. dixit calefacta terra à Sole fieri quoddã humidum velut ſudorem. Signum dixit, quia mare eſt ſalſum, non eſſet ſalſum, niſi eſſet ſudor alicuius. omnis enim ſudor eſt ſalſus.

Quidam autem ſalſedinis cauſam terram eſſe aiunt: quẽadmodum enim quod per cinerem colatur, ſalſum fit, eodem modo, & hoc ſalſum eſſe, miſta ipſa tali terra.

Hęc eſt quarta opinio de generatione maris, quę (vt inquit Alex.) eſt Anaxagoræ, & Metrodori. dicunt.n. mare eſſe aquam p terrã colatam. Signũ afferunt, quia mare eſt ſalſum, q eſt, quia cum per terrã colatur accipit ſapores, quos habet aliqua pars terræ. cuius ſignum affert Alex. ex his, qui ſalem fodiunt ĩ terra, dicũt etiam in terra eſſe alios multos ſapores, quos accipiens aqua, & ſapit ſcđm illos. Ariſt. aũt ſignum ponit aliud, d. quẽadmodum.n. quod humidum p cinerẽ colatur, ſalſum fit, eodem modo & hoc mare ſalſum eſſe dicũt ipſa tali terra. ſ. ſalſa, quæ eſt maris miſta, & illi coniuncta.

Quod

Quod quidem igitur fontes maris impoßibile esse, per existentia iam considerare oportet. Aquarum enim, quæ circa terram sunt, hæ quidem fluxibiles sunt existẽtes, hæ autẽ stationariæ. Fluxibiles quidem igitur omnes, fontanæ sunt. De fontibus aũt diximus prius, quòd oportet intelligere non tanquam ex vase deriuatum esse primum fontem sed ad vnum factum, & confluentem omnem primum. Stantiũ vero, hæ quidem collectiuæ, & substantiuæ sunt, vt paludes, & quæcunque stagneæ multitudine & paucitate differentes, hæ autem omnes manu factæ. Dico autem velut puteales vocatæ. Omnium enim superius oportet fontem eße ipsius fluxus. Propter quod hæ quidem spontaneæ fluũt, quæ fontanæ, & fluuiales sunt, hæ autem arte indigent operante. Differentiæ quidem igitur tot, & tales aquarum sunt.

Improbat opiniones, & primã theologorũ primo, & hoc proponit, & inquit: Quod quidem igitur fontes maris principia, & radices sint, impoßibile esse, per existentia iã considerare oportet. & per existentia, intelligit propria, quæ inexistunt aquis prius declarata, vt exponit Alex. Quæ aũt sunt hæc propria, præmittit per diuisionem, & inquit: Aquarum enim, quę circa terram sunt, hæ quidẽ fluxibiles sunt exñtes, hę aũt stationarie. Fluxibiles quidem sunt, quę fluũt, stationarię, quę stant in locis cauis. De fluxibilibus inquit: Fluxibiles quidem igitur omnes fontanæ sunt. i. à fontibus principium fluxus hñt. Repetit autem quæ de fontibus dixit, & inquit: De fontibus autem diximus prius in lib. 1. ꝙ oportet intelligere primum fontem esse non tanquam ex vase deriuatum, vt dixerunt antiqui, qui dicebãt fontes fieri per collectionem aquarum plutarum in vno ventre terræ, sed oportet dicere omnem primum fontem esse factum ex aqua de nouo genita sub terra, & cõfluentem ex plutis aquis ad vnũ ventrem, è quo scaturit. Diximus enim naturalem fontem esse partim ex reliquijs plutarum aquarum, partim ex aquis de nouo genitis. Deinde subdiuidit stantes, & inquit. Stantium vero hæ quidem collectiuæ, & substantiuæ sunt, quasi per se stantes sine motu, vt paludes, & lacumina, & quæcunq; aquæ multitudine, & paucitate differẽtes. Et hę sunt duplices, aliæ manufactæ: vt puteales, quæ sic vocantur. Putei enim per manus aptantur, & fodiuntur, licet sint naturales: cuius cãm dicit, quia oĩum putealium oportet fontem superius positum esse principium fluxus ipsarũ. nisi enim fons poneretur sursum, nõ posset puteus fieri, vt patet omnibus, qui puteos faciunt, quia vero confusam diuisionem fecit aquarum stantium, ideo reducit ad formam, & inquit: Propter quod stãtium aquarum, hæ quidẽ spõtaneæ fluunt, quæ sunt fontanę pro parte, & fluuiales pro parte, Lacunales enim dicuntur aliquo modo stantes, & aliquo modo fontanæ, & fluentes. s. quatenus veniunt ex fonte sursum collocato. Hę autẽ. s. de numero stantiũ indigent arte operante, vt puteales, quæ non starent, nisi fierent arte. Demum epylogat, & inquit. Differentiæ quidem igitur tot, & tales aquarum sunt. *Reductio diuisionis.* Põt ergo diuisio esse, aquarum circa terram, aliæ stant, aliæ fluunt. Stantium, aliæ sunt collectæ ex fluuijs, fontibus vel aquis plutis per naturam, atq; sponte, vt stagna, paludes, & lacus. Aliæ sunt collecte arte, quæ si colliguntur ex pluuijs dicuntur piscinæ, si ex fontibus, dicuntur putei. Alexan. autem ponderans verba illa {aquarum enim quæ circa terrã sunt,} dicit diuisionem quam hic Arist. facit, non esse de aqua, quæ est pluuia, sed de aqueis, q̃ sunt in terra, & circa terram. Et tũc diuisio erit aquarum, quæ non sunt pluuiæ, aliæ fluũt, aliæ stant: stantium autem, aliæ sunt collectæ arte, vt puteales, aliæ natura atq; spõte, vt paludes, stagna, lacus. Ex hac diuisione sequitur non esse absurdum eandem esse fluentem & stantem aliqñ. Patet quia fieri põt, vt aliqua aqua certo spacio fluat, deinde cum peruenit in paludem, vel stagnum stet. Hæc. n. prius dicebatur fluens, quę postea in stagno, vel palude reposita, dicetur stans. Verũ eadem aqua respectu eiusdem loci, vel eodẽ tpe non põt esse stans, & fluens, & hoc satis erit pro rõne.

His autem sic determinatis, impoßibile est fontes esse maris. In neutro enim horum generum poßibile est esse ipsum: neq; defluxibile est, neq; manufactum. Fontanæ autem omnes horum alterum passæ sunt. Spontaneam autem stationaria tantam multitudinẽ nullã videmus fontanã esse factam.

Facta diuisione aquarũ, quæ sunt circa terram, vtẽs illa proponit intentũ & inquit: His aũt sic determinatis, impoßibile est fontes esse in terra, qui sint maris ꝓprij, & radices eius. Nam, vt Alex. exponit, aquarũ, q̃ ex fontibus sunt, hæ quidẽ defluxibiles erant per naturam, hæ autẽ, vt defluerent, erãt manufactæ: modo mare nec defluit per naturam, nec per artem: ergo non est à fontibus. *Expositio Alexandri.* Secundũ ergo Alex. argumentum est, si maris sint in terra proprij fontes, mare esset aqua defluẽs: ꝙ vero non sit defluens, probat, quia omnis aqua defluens est aut natura, aut arte. Sed hæc expositio non placet, quia tunc non vteret̃ diuisione facta. diuisio. n. facta iam est hæc, omnis aqua fontana est, aut fluẽs, aut stans, & si stans aut stat arte, aut stat sponte. Tali diuisione vero non vtitur, nõ. n. diuisionem fecit de fluente per artem & naturam, sicut secundum expositionem Alex. Aristoteles nunc vtitur. *Refutatio.* Quare argumentum Arist. erit, si maris sunt proprij fontes, mare erit aqua fontana, non enĩ erit aqua ex pluuijs. Si fontana, aut fluẽs, aut stans, non fluens, quia cõtra sensum est: nunq̃. n. exit terminos. Si stans, aut erit arte stans, aut natura. Nõ arte, quia non videtur mare aqua fontana stans arte, nisi manu Dei. Non videtur autem natura stans, quia nulla aqua statiaria videtur natura facta in tanta multitudine. Inquit: In neutro enim horum generũ poßibile est mare ipsum esse. Si enim maris essent proprij fontes, mare esset fontanum, & omne fontanum est aut fluens, aut stans, & omne stans, est stans aut arte, aut natura. In neutro autem horum videtur mare posse collocari, non enim est de fluxibile, cũ non exeat terminos. Neq; supple est stans, quia non est manufactum, vt satis pro manifesto sumit. Neq; est stans sponte, ac natura, quia vt inquit; Nullam videmus aquam fontanam stationariam in tanta multitudine sponte collectam. quia, vt Alexand. supplet, si fontana aqua stans videtur alicubi sponte collecta, illa est parua, vt stagnum, vel palus, vel lacus. & non veniens ad maris quantitatem. Hęc expositio est Arist. quia vtitur diuisione Aristotelis ad verbum.

Adhuc autem, quoniam plura sunt maria adinuicem nõ commista secundum vllum locum, quorum rubrum quidem videtur secundum modicum communicans ei, quod est extra columnas mari, hyrcanium autem & caspium separata ab hoc, & circum habitata in circuitu sunt: quare nõ vtique laterent fontes, si secundum aliquem locum ipsorum essent.

Secundũ Alex. hæc rõ ꝓbat mare nõ esse aquam statiariam proprios fontes habẽtẽ. & sumit pro suppõne plura esse maria aut penitus inter se separata, aut in pauco cõtermina, quæ sunt in circuitu tota habitata. Deinde argumẽtatur, si fontes essent maris proprij, his q per totum

totum in circuitu habitant, paterent. Inquit: Adhuc autem, quoniam plura sunt maria secundum nullum locum commistam, vel contermina, quorum rubrum quidem videtur secundum modicum communicans, vel conterminũ ei mari, ꝙ est extra columnas. Hyrcanium aũt, & Caspium sunt separata ab hoc, s. rubro, & abinuicem, vt supplet Alex. & tota sunt circumhabitata in circuitu. Est ergo suppositio plura sunt maria aut separata, aut parum contermina circumhabitata. Ex hac suppositione infert: quare non vtiq; habitatores, qui circa talia habitant, laterẽt proprij fontes, si secundum aliquem locum ipsorum marium essent: sed cum habitatores nullos tales videant fontes, iure fabulosum est mare habere proprios fontes, vnde sit. Sed dices, ad quid seruit id ꝙ Aristo. sumit, cum inquit, esse plura maria separata. satis. n. fuisset accipere illa esse circumhabitata. Forte sumpsit non ad rationem, sed ad declarandum quæ maria sunt illa circumhabitata, innuens esse illa tria, quæ parũ aut nihil sunt contermina. Vel forte accipit illud soluens tacitam obiectionem. quia quis posset dicere esse fontes maris, nõ cuiuslibet maris partis, sed totius, refellens hoc dixit esse maria separata & circumhabitata, quorum non sunt visi fontes. Quo vero ad verba attinet, mare hyrcanium est, quòd transit per Hyrcaniam, quæ in Asia est Scytharum regio. Caspium vero est illud, ꝙ inter Caspios montes & Hyrcanios magnum tenet locum. Caspij enim sunt in Asia boreales maiori Armeniæ contermini. Herculeæ columnæ in extremis Hispaniæ finibus sitæ sunt, vltra quas non est terra pedibus peragrabilis, mare autem illic fluens, dicitur mare inter columnas. Animaduerte rationes Aristo. has non multum cogere. prima quidem enim supponit mare non esse aquam fontanam simpliciter stantem, & ita videtur petere. nam bene concederent aduersarij mare non esse fluuiale, nec manufactũ tamen dicerent illud esse aquam fontanam terræ simpliciter stantem, quæ continuæ scaturit à venis terræ, non tamen crescens: quia Sol de ipsa resoluit. nec decrescens, quia non plus de illa resoluit quàm scaturiat, ꝙ Aristote. dicat fontanam stantem nullibi esse visam tantum, dicerent mare esse illam solum. Secunda ratio minime cogit, quia habitantes non possunt inspicere ima maris, vbi sunt fontes maris proprij, solum enim littora prospiciunt, vbi fontes tales non sunt, ideo rationes Aristo. probabiliter sunt inductæ.

Dubitatio.

Fluens autem videtur mare secundum angustias: sicubi propter adiacẽtem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea quia trutinatur huc, & illuc sæpe. Hoc autem in magna quidem multitudine maris immanifestum est. Si autem propter angustiam terræ modicum obtinet locum, necessarium est eam, quæ in pelago modicam trutinationem est, ibi apparere magnam.

Trutinatur libratur trepidat.

De fluxu maris nunc Arist. loquitur, sed cur de fluxu maris nunc loquatur, Alexã. dicit, vt ostendat mare refluere, & fluere & non tamen per modum fluuij, & sic loquitur de fluxu maris, vt ostẽdat mare non esse fontanam aquam fluxibilem, licet fluat, quia & si mare fluat, non tamen eo modo, quo fluuius. Iuniores dicũt Aristo. loqui de maris fluxu remouendo dubitationem. cũ enim dixisset mare non esse fontanam aquam stantem, posset quispiam dicere esse fontanam fluentem. sensu enim videt fluere & refluere, propterea agit de maris fluxu, vt innuat ꝙ licet mare fluat, tñ non est fluuialis aqua, quia non fluit modo fluuiorum. Loquens ergo Arist. de maris fluxu assignat causam illius primam, & inquit. Fluens autem videtur mare secundum angustias & declarat quomodo propter angustias, & inquit. Sicubi propter adiacentem terram, & circuentem ex lateribus mare ipsum ex magno pelago coarctatur ĩ modicum mare. nam vbi sic ex magno coarctatur in paruum huc atque illuc per modum libræ siue trutinæ trutinatur ac trepidat. Est ergo prima causa angustia locorum, per quæ transit, & ad quæ percutit, regurgitat enim ac refluctuat, per modũ trutinæ, quæ modo huc, modo illuc trepidat. Sed dices hunc motum non apparere in oceano, vel in aliquo magno mari, ideo inquit: Hoc autem in magna quidem multitudine maris immanifestum est, sed si propter angustiam terræ modicum obtinet locum, necessarium est eam modicam trutinationẽ quæ in pelago est, ibi, s. in paruo loco apparere magnam. Circa hanc causam dubitabis, quia si mare trepidat ad modum libræ siue trutinę, tunc vt trutina aliquando quiescit, ita mare aliquando quiescet. Præterea mare fluit, & refluit agitatione ventorum, ergo non propter angustias. Pręterea, si mare moueret propter angustias, tunc cum diuersæ sint in mari angustiæ, diuersæ etiam erũt maris trutinationes. Præterea oceanus est mare, & nõ videtur moueri motu trutinæ. Debes scire (vt postea dicemus) ꝙ triplex est maris fluxus, vnus dicitur fluctuatio, & hic fit ventorum agitatu. fluit enim mare ab eo loco, è quo ventus fluit. Alius dicitur trepidatio, siue trutinatio, siue libratio, qua mare modo huc, modo illuc trutinat ac trepidat. Alius est refluxus, quo oceanus sex horis ad vnam partem, sexq; ad aliam fieri videtur. Arist. ergo loquitur hic de fluxu, qui dicitur trutinatio, vel trepidatio: cuius primam causam assignat propter transitum per angusta, vel ad angusta. Est autem hæc, de qua loquitur trepidatio duplex, altera, qua generatim omnia maria fluunt in haustrum à septentrione, quęque dicitur ꝑ se, ac ordinaria. Altera, qua speciatim propter causas particulares contingẽtes potest aliquod particulare mare fluere ab haustro in septentrionem, vel ab occasu in ortum, vel econtrario. Causę autem particulares esse possunt multę, & ideo trepidatio potest esse in omni loco, vbi potest esse aliqua illarũ causarum. Prima põt esse quia Sol põt de mari plus consumere in vna parte aut rectitudine aspectus, aut propter nouam cœli cõstitutionẽ, quæ esset maris exiccatiua. In hoc. n. casu flueret mare ad locum cõsumptionis, & ꝑcurrens ad littus regurgitaret, & inde fieret trepidatio. Aliqua etiam causa esse potest, quia ad vnam partem maris fluunt plures aquæ, vbi (vt dicet) magnificabunt mare ad illam partem & sic cogẽt ipsum fluere ad aliam, & inde fieret trepidatio. Alia causa esse potest ꝙ terra fieret altior in vna parte, & in alia submissior, & sic flueret mare, vbi hoc fieret ad locum submissiorem & inde fieret trepidatio. Causa vero cur omnia maria generatim fluunt in haustrũ dicetur, quia in aquilone mare est multũ eleuatũ, ĩ haustro vero submissum, eleuatum quidem aquilone, propter multitudinẽ fluuiorũ, qui ad illud fluunt. Demissum vero in haustro propter cõsumptionẽ factam à sole, quæ in haustro est fortior. De refluxu vero oceani postea, nunc vero satis nobis sit indicasse Aristotelem non loqui de fluxu maris, qui fit ventorum agitatione, nec de fluxu qui dr̃ refluxus oceani. Loquitur ergo de fluxu, qui est trepidatio. Sed de qua trepidatione loquatur, non satis patet, nõ enim exponit si loquitur de trepidatione generatim,

ratim,qua omnia maria fluunt in haustrum,& regurgitando faciant trepidationem. An de particulari trepidatione,quæ fieri potest in omni loco, si in eo est particularis aliqua causa,hoc enim in sequenti textu patebit.

Quod autem inter herculeas columnas totum secundum terræ concauitatem fluit,& fluuiorum multitudinem. Mæotis quidem enim in pontum fluit. Iste autem in ægeum. Eorum autem omnes, qui iam extra hoc sunt pelagi, minus faciunt hoc euidenter. Illis autem propter fluuiorum multitudinem accidit hoc. Plures enim fluuij in euxinum fluunt & mæotim quàm ad multo maiorem regionem ipsius.

Alex. vult, vt Aristo. nunc trepidationis assignet secundam causam, dicit enim Arist. primo assignasse primam causam ex transitu per angustias, nunc secundam ex multitudine fluuiorum, quæ expositio non placet. Esset enim Aristote. diminutus, quia cum assignasset causam trepidationis ex transitu per augustias, non assignasset causam transitus, quæ res est valde dubia. non enim patet, cur mare currit ad angustias. Dico igitur, ꝙ cum Arist. assignauit trepidationis causam ex trã situ, nunc assignat causam, quare alterum mare transit per angustias in alterum, quod non erat parum dubium. Ex quo sequitur Aristote. non loqui de generali trepidatione, qua generatim omnia maria fluunt in haustrum, sed de particulari, qua certum mare fluit in alterum per quasdam angustias. Inquit: Mare autẽ, quod est inter columnas herculeas, totum fluit dupliciter, & secundum terræ concauitatem, quæ est magis in vna eius parte quàm in altera, & secundum fluuiorum multitudinem. Est enim mare inter columnas in imo eius inæquale, quia in vna eius parte cauum magis, in altera sublimius. Præterea in parte imi sublimiori plures sunt fluuij, & inde ad aliam imi depressiorem fluit altera, tum quia altior, tum quia fluuij plures in illa congregantur, hac ratione Mæotis fluit in pontum. Pontus vero in ægeum, quia plures sunt aquę, quæ fluunt in mæotim quàm quæ fluunt in pontum, & plures quæ fluunt in põtum, quàm quæ fluunt in ægeũ mare. Cur vero extra ægeũ trepidatio minus patet, assignat, & inquit. Eorũ aũt oẽs, qui iam extra hoc sunt, s. extra ægeum mare, sunt pelagi, qui trepidationem euidentem minus faciunt, vel propter magnitudinem, vel propter paucitatem fluuiorum. Illis aũt, s. mæotidi, ponto, & ægeo euidens hæc trepidatio accidit, propter paruitatem, & propter multitudinem fluuiorum. nã multo plures fluuij currunt in mæotim, & euxinum quàm ad regionem maris, quod est extra ægeum multo maiorem illa, in qua est mæotis, & euxinus, & ægeus. Patet igitur librationem alicuius maris esse trãsitum per angustias in alterum. Causæ vero trãsitus sunt, & quia mare est in suo profundo in vna parte altius, & quia ad illã partem altiorem currunt plures aquæ, quæ replentes defluunt ad partem demissiorem, & sic trãsiens per angustias regurgitando fit trutinatio maris. Est autem (vt dixi) hæc trutinatio particularis propter particularem loci conditionem. Generali enim trepidatione omnia trepidant in haustrum, & inde in septentrionem.

Et propter breuitatem profunditatis. semper enim profundius adhuc videtur esse mare, & mæotide quidem pontus, hoc autem ægeum, ægeo autem sicelicum, sardonicum autem & tyrrhenicum profundissima omnium sunt. Quæ aũt extra columnas sunt, breuia quidem sunt propter lutum. Sine autem flatu sunt, tanquam mari existente in concauo. Sicut igitur & secundum partem ex altis fluuiis videntur fluere, sic & totius terræ ex altioribus, quæ sunt ad arctum, fluxus fit pluribus: vt quidem hi propter effusionem nõ profundi sunt, qui autem extra pelagi sunt, profundi magis.

Alexan. credit Aristotelem velle assignare tertiam causam, & non placet. nam cum locutus est de particulari trepidatione, nunc loquitur de vniuersali. Fit autem generatim omnium marium trepidatio primo versus haustrum, secundo versus septentrionem: quia omnia maria generatim fluunt in haustrum. Et hoc declarat & inquit: Ex propter breuitatem profunditatis, scilicet maria fluunt de septentrione in haustrum. Semper. n. vt inquit, Mare haustrale profundius videtur adhuc mari aquilonari. Et mæotide quidem profundior est pontus, ponto autẽ ægeum mare est profundius, ægeo autem profundius est mare sicelicum, sardonicum autem & ryrrhenicum profundissima omnium sunt, & haustralia. Quæ autem, vt inquit. Maria sunt extra columnas breuia & parum profunda quidem sunt, propter lutum, quod in illorum imis reperitur. Obiter autem dicit maria extra columnas esse sine ventis, cuius causam afferit, quia sunt veluti in ventre omnium marium. Argumentatur ergo, & inquit, Sicut igitur & secundum partem fluuij videntur fluere ex locis altis ad decliuiora, sic & totius terræ ex altioribus locis, quæ sunt ad arctum idest aquilonem fluxus fit plurimus ad haustrum, ita vt hi quidem pelagi, qui sunt ad arctum propter aquarum effusionem, quæ ad illos fit, sint non profundi, pelagi autem, qui sunt extra, scilicet hustrales, quia continuo aquam ad illos effusam recipiũt sunt magis profundi. Ergo patet generatim omnia maria fluere à septentrione in austrum. Tum quia in septentrione plures sunt fluuij qui quodam modo arenat ima maris, Tum quia terra ibi est naturaliter altior haustrali terra, quæ est sub mari haustrali.

De eo autem quòd ad arctum terræ loca sint alta: signum quoddam est, & multos persuasos esse antiquorum meteorologicorum Solem non ferri sub terram, sed circa terram, & locum hunc, disparere autem & facere noctem, propterea quòd alta est, quæ ad arctum terra. Quod quidem igitur non fontes possibile sit maris esse, & propter quam causam sic videtur fluere talia & tanta nobis dicta sint.

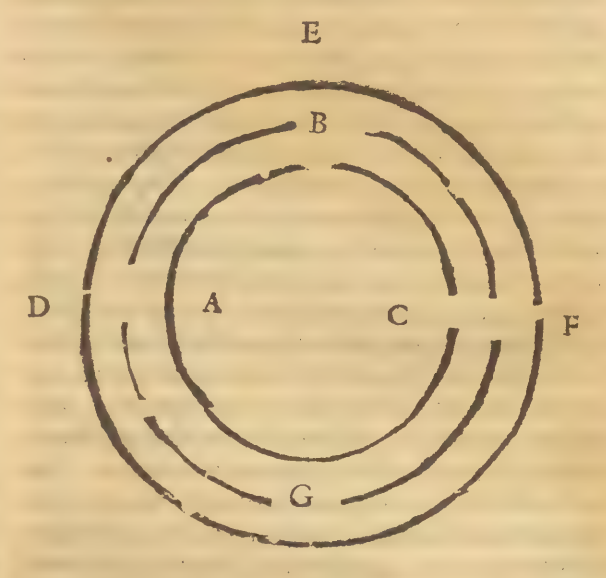
Sumpsit terram septentrionalem altiorem esse meridionali, nũc hoc probat à signo, quia, scilicet plures meteorologici dixerũt Solem sub imo terræ non migrare



in facienda nocte, sed circa terram, quia crediderũt forsan terram in profundo non habere finem, propterea per eum locum Sol meare non potest, ideo ad cõstituẽdam noctem dixerunt Solem moueri circa terram, credentes superficiem terræ, quam nos incolimus esse tympanilem. Sol ergo circungirando terram, occultatur ab ea terræ parte, quæ est in septentrione & sic noctem facit. Patet igitur ex veterum consensu septentrionalem terram

terram esse altiorem. Demum epylogat, & quæ dicit, clara sunt. Ex his patet mare habere tres motus, vnus dicitur fluctus, qui ventis fit. Alius dicitur trepidatio, qua generatim omnia mouentur à septentrione in haustrum, speciatim vero propter aliquam causam particularem, vt dictum est. Alius dicitur æstus, quo solum oceanus mouetur. Siqua autem alia æstuat motu oceani æstuant vel motu cõtrario motui oceani. nam quædam sunt, quę nec oceani motu, nec motu illi cõtrario æstuant. Verum, vt totum hoc clarius elucescat, quæritur primo quot motibus mouentur maria. Respondetur ꝙ generatim omnia maria mouentur trepidatione à septentrione in haustrum, & econtrario. Secundo aliqua maria mouentur trepidatione econtrario ab haustro in septentrionem. Tertio aliqua mouentur trepidatione ab ortu in occasum, & aliqua econtrario. Quę vero sint hæc maria quæ particulatim sic mouentur, nauigantibus patet, & his, qui describunt maria in suis cosmographiis. Quod igitur vnus motus, quo maria ipsa moueantur, sit trepidatio, ex his patet. Secundus motus quo mouentur, est fluctus, & isto motu non eodem modo mouentur, immo stat eodem tempore vnum mare fluctum moueri versus ortum ab occasu, alterum mare ecõtrario, ab occasu in ortum. Similiter alterum moueri fluctu à septentrione in haustrum, alterum econtrario. Tertius motus est æstus, isto .n. oceanum mare sex horis crescit, & fluit ad littora, sex vero decrescit, & redit, vnde venit, vt postea dicemus. Quartus motus est, quo maria septem diebus crescunt, septem decrescunt, quędam vero in mensæ semel crescunt, decrescuntq; semel. Quæ vero sint hæc maria, nauigantibus atque cosmographis patet hæc de motibus. Consequenter quęritur vtrum omnia maria & omnes aquæ æstuant. Respondẽt quidam ꝙ sic, sed quædam sensibilius, vt oceanum, & omne mare occidentale, quædam minus, vt cætera maria, quædam vix, vt mare nostrum & stagna, & paludes, & fontes, & fluuij, hæc enim & si æstuant, vix percipitur. Alij tenent solum occidentale mare æstuare, vt oceanum, & quæ in occidente sunt. Tertio quærunt vtrum omnia crescunt, & decrescunt, Respondẽt quidam ꝙ sic, licet aliqua semel in mense, aliqua in mense plures, aliqua sensibiliter, aliqua insensibiliter, hæc quo ad historiã. Post hæc dicamus de causis, & primo de causis fluctus, de quibus licet in cap. de ventis satis abunde dicetur, nunc patet causam fluctus esse ventum, qui pellens aquam, mouet mare ad omnem positionis differentiam. Si enim ventus flat ab ortu, mouet in occasum, si contra, mouet contra. Præterea si flat à septentrione, mouet in haustrum, sin autem contra, mouet contra. Signum autem, quia si ventus fuerit fortissimus, aliquando mare adeo eleuabitur, ꝙ regionem inundauit, vt dictum est primo huius. Secundo de causis trepidationis, quia omnia maria generatim trepidant in haustrum, deinde in septentrionem. Causa est assignata ab Aristote. in textu, quia terra, quæ est sub mari aquilonari est sublimior terra, quæ est sub mari haustrali. Etiã potest esse causa, quia ad maria septentrionalia multi fontes & fluuij fluunt, & sic partem illam arenant, atque magna terrę copia afficiunt, & sic mare aquilonare altius est haustrali. Qua ratione fit, vt omnia fluant ad illud, tanquam ad locum decliuiorem. Causa vero, quare in quibusdam maribus fiat aliter, est propter impedimentum, atque particularem loci conditionem, vt quia vnum mare est altero altius, contingit enim aliquod haustrale esse altius aliquo septentrionali propter copiam fluuiorum, vel quia est in terra altiori conditum vel propter angustias, ad quas fluit mare propter eius accrementum, quod habet à fluuiorum multitudine, vel propter alias causas.

Quæsti. prima quot motibus mouentur maria. — *Quæstio 2.* — *Quæstio 3.* — *De fluctus causis.* — *De causis trepidationis.*



Restat ergo disputare de causis æstus. Phauorinus, Plinius, & quidam veterum dixerunt causam talis esse motum lunæ diurnum. Pro cuius declaratione accipiunt fluxum oceani & cuiuslibet maris occidentalis correspondere motui lunæ diurno de sex horis in sex horas, & ordine, quo luna mouetur, verbi causa, cum luna incipit oriri in D, ortus puncto, mare A B C incipit æstuare versus, B, donec luna venit in E meridiem sex horis vel circa. Cum luna venit in E meridiem, incipit mare A B C æstuare versus A, sex aliis vel circiter. Cum venit in F occasum, iterum sex aliis, vel circiter incipit æstuare versus B, Cum venit in G angulum noctis æstuare incipit sex horis vel circiter, versus A. Cum denique redit in D, ortum A B C, ęstuare incipit versus B, donec redit in E. Est ergo suppositio, mare occidentale æstuat regulariter de sex horis in sex horas motu lunæ diurno, qui fit per hemisphærium nostrum. Dicit tamen Albertil. hunc motũ maris non sic præcisæ fieri in die naturali quater, sed in tempore aliquo modo maiori quàm sit dies naturalis, propter motum propriũ lunæ, quo ipsa fertur ſm successionem signorum contra motum diurnum fere partibus. 12. verum tanta exacta cognitio astrologis relinquat, hoc Phauorini & Plinij supposito existente vero, Robertus linconiensis, & Alber. magnus, & Albertil. & Parmẽsis, & ante hos Auer. in suis paraphraxibus dixerũt causam talis motus oceani esse lunam, quæ mouetur in cœlo ab ortu in occasum redeundo ad ortũ, hoc est esse lunam ſm sui motũ diurnum. Probant, quia semper effectus regulariter sequitur suam causam. Cum igitur æstus oceani sic regu letur secundum motum diurnum lunę, ergo luna secun dum sui motum diurnum est illius causa. Parmensis etiam addit, talem æstum nõ esse semper æqualem, qm̃ cum ipsa est in quadrangulis cũ Sole, est æstus sensibilior, quã cum est à Solis aspectu vacans. Cum vero est in coniunctionibus, vel oppositionibus, adhuc est sensibilior æstus, q̃ in aliis. Præterea & sensibilior adhuc in oppositione, q̃ in coniũctione. Patet, quia luna cum est in aspectu Solis, est fortior duplato & ordinato eius lumine. Secundo dicit æstum esse fortiorem cum luna

De æstu. — *Quæ Albertil.* — *Põ multorum.* — *Quod nõ æqualis semꝑ æstus.*

luna ab ortu in meridiem fertur, quàm cum luna mouetur à primo puncto noctis versus medium noctis, quia actio lunæ est fortior, cum oritur, quàm cum occidit respectu illius, propterea quia recte mare aspicit, vnde vniuersaliter æstuationes existente luna supra terra sunt sensibiliores existēte ipsa sub terra. Tertio æstus maiores fiunt in hyeme, quàm æstate, quia sol tunc trāsit per aquatica signa quæ vim præbent lunæ. Quare vero aliqua maria æstuant semel in mense vel bis. Parmensis dicit esse propter maris crassitiem, sunt.n. aliqua maria crassa, quæ non possunt moueri, nisi à luna existēte in sui magno lumine, s. cum est plena. Aliqua æstuant quater in mense, quia sunt mediocria in crassitie, & luna est quater fortis bis in quadrangulis, & bis in coniūctione, & oppositione. Ego vero dico primo ꝙ Arist. de æstu maris nihil meminit sed solum de trepidatione, & fluctu, cur vero nō fecerit mentionē, nemo dicit, fortasse enim aut illum nō obseruabit, aut quia eius causam non inuenit. Secūdo dico æstum regulariter & sensibiliter non percipi, nisi in occidentalibus maribus & proprie in oceano, istud patet per obseruantes. Tertio dicendum est de causa æstus oceani, & cæterorum marium occidentalium. Quidam dixerūt causam illius esse solem per hoc, ꝙ in illo mari efficit ebullitionem, vt Albertillus exponit. Sed hęc positio stare nō potest, quia illa ebullitio semper īciperet, cum solis ortu, & cresceret, quousque sol culminaret, quod est contra obseruationem. Alpetragius dixit talem æstum esse propter motum firmamenti, suo enim raptu mouet, vt inquit illud. Et nec hæc causa valet, quia tunc esset regulariter ab ortu in occasum redeundo in ortum, ꝙ est contra experientiam. Aristote. interpretes causam nacti sunt ex situ oceani, & marium occidentalium, dicunt enim illa esse decliuiora in partibus contra littora situatis, & altiora in littoribus, & sic mare fluit à littoribus semel ad partem decliuiorem sex horis, vel circiter. Inuenientia autem partes oppositas altiores regurgitant ad littora, & inde fit æstus de sex horis in sex horas, quia in sex horis aquæ eorum currunt à littoribus altioribus, & in sex regurgitant. Et breuiter volūt huiusmodi maria esse ex vna parte altiora, ex alia decliuiora, & sic sex horis dicunt currere ad decliuia loca, vbi in ventis obstaculis propter montes, sex horis regurgitant. Sed hæc habet bonum colorē, sed est falsa, quia tūc semper tales æstuationes esse similiter ordinate. Ad contrarium videmus, aliqñ.n. vna æstuatio incipit in ortu solis, aliqñ tardius, aliqñ celerius, ergo non possunt esse ex situ locorum talium. Propterea dicendum ad talem quæstionem dupliciter hypothetice, & simpliciter. Hypothetice dicendum est si hypothesis est vera, s. ꝙ talium marium aquę mouentur regulariter æstuando ꝑm motum lunæ per puncta cœli, quæ suo mota diurno describit. Nam tali hypothesi stante, oportet dicere causam talis æstuationis esse motum diurnum lunæ. Sed quo modo suo diurno motu luna ęstuationem efficit in oībus occiduis maribus. Parmensis dicit, quia mittendo influētiam suam lunarem ad illa, illa influentia est illorum marium tumefactiua. Cum ergo intumescunt, quousq; est possibile illa intumescere, ac referri demum sex aliis horis detumescunt. Dicit etiam lunam hoc efficere potius influentia quam lumine, vel motu, quia si lumine hoc faceret, ipsa cum esset sub terra, non posset facere æstum in mari supra terram, quia spissitudine terræ impediretur, nec potest facere illum æstum suo motu, quia luna

Aliorū æstuū causa. *Opinio propria.* *De causa.* *Albertil. positio. Reproba.* *Alpetragij positio.* *Alia causa.* *Refutatio.* *Solutio ꝑpria.*

non tangit maria illa, ergo non potest illa suo motu mouere, ergo illud facit influentia. Melius autem dicerem, si luna agit per influentiam sine motu & lumine talem ęstum, illum non facerę per hoc quod tumefacit aquam, sed per hoc, quod aqua afficitur illa influentia, fit per illam taliter motiua suijpsius de sex horis in sex horas, vt dictum est: aqua enim tali influentia affecta taliter se mouet. Sicut ferrum proprietate magnetis affectum mouet, sed ad illum. Oportet enim dicere Lunam mittere influentiam ad maria illa, cum est in plaga oriētali, qua maria ferantur ad littora, cum vero est in plaga inter culmen & occasum, mittit influentiam, qua maria mouentur à littoribus, eodem modo diuersas influentias mittit cum est sub terra. Ex quo sequitur, talem motum esse naturalem aquæ: non quidem quo aqua est, sed quo affecta tali influentia, sequitur etiam esse violentum, scilicet quo aqua est. Vlterius dicunt Lunam potius mouere talia maris æstuatione quam alia, quia Luna habet proprietatem cum occiduis maribus, & non cum aliis, nec habet solum supra maria proprietatem, sed supra omnia occidentalia, Ideo Ptolemæus lunam esse occidentalem dicit, solem orientalem. Et si dices, cur non mouet æstuatione fluuios, & fontes occidentales. Solutio esse potest, quia non habet cum illis tantam proprietatem, quantam habet cum maribus. Alij concedunt illa moueri, licet minus sensibiliter, quia minus concordant cum Luna. Auer. autem in paraphraxi imaginatur lunam in suo motu per eius lumen calefactiuum generare quendam ventum, quo maria illa sic æstuant, nec vult ventum illum apparere supra talia maria. Imaginatur enim lunam suo lumine calefaciendo maria illa, & ima eorum, generare exhalationem quandam, quæ si fit luna decurrente ab ortu in culmen, mouetur hæc exhalatio per maria illa versus littora, & sic mouet etiam maria versus littora. Si vero fit hæc exhalatio, luna decurrente à culmine in occasum, fertur hæc exhalatio à littoribus versus partem, vnde venerunt maria. Fortasse, quia est alia exhalatio diuersa à priori, eodem modo duæ aliæ fiunt luna decurrente sub terra, ergo maria hæc fluunt, & refluunt motu exhalationis mouentis maria hæc, & quoniam exhalationes sunt duæ, è contrariis punctis venientes, ideo & maria fluunt, & refluunt. Verum exhalationes quæ fiunt luna existente sub terra, sunt debiles, & fiunt à priuatione luminis. Priuatio enim virtute diuini corporis potest esse sufficiens facere has exhalationes. Quod vero priuatio possit aliquid facere, patuit in primo huius. Præterea. Dicunt lunam mittere lumen ad terram, cum ipsa est sub terra, & illud lumen ꝑ partē post partem calefacere terram vsque ad ima aquarum illorum marium qua caliditate fieri possunt exhalationes sic propter diuersos situs lunæ ex opposito motos. Sed quoniam Albumasar asseruit se obseruasse fluxum & refluxum talium non correspondere semper motui diurno lunæ per cardines, ideo oportet assignare causam aliam ex simpliciter dictis, & non ex suppositione. Dico igitur quod sicut humores alia virtute mouentur, qua elementarij sunt, alia, qua cœlestes. Cholera enim virtute elementaria mouetur sursum, cum sit leuis, phlegma deorsum, cum sit graue, virtute vero cœlesti, cholera mouetur de tertio in tertium, phlegma omni die. Melancolia vero de quarto in quartum nec alia causa est, nisi quia tali virtute cœlesti dotantur. Sic marinæ

Alia soluti[o] ... æstu[s]. *Quod natur[a]lis ille m[otus] ... Quod p[er] talia ma[ria].* *Positio ...*

rinæ aquæ cum sint mista quædam, duplici virtute dotatur, & cœlesti, & elementaria, virtute enim elementaria deorsum mouentur. Cœlesti vero, mouentur regulari æstuatione, de sex horis in sex horas modo dicto aliæ vero aliter, & aliæ minus, cum virtus illa non sit omnibus ęqualis, sed aliquibus maior, aliquibus minor. Cur vero maria semel in mense crescant, & semel decrescant, causa patet ex lumine. Cum enim luna vim habeat in humidis, ipsa crescent in suo lumine, maria, & omnes aquæ crescunt, vt patet in conchiliis, & aliis marinis. Magis autem maria occidentalia, quia cum illis lumen lunæ magis concordat. Ipsa vero decrescente, aquæ etiam omnes minuuntur, licet magis occidentalia, quia cum illis plus conuenit. Cur denique occidentalia maria sensibilius ab interlunio vsque ad primum quadrangulum crescant, à primo vero quadrangulo vsque ad plenilunium decrescant, & à plenilunio vsque ad secundum quadrangulum crescant iterum, post ea vsque ad interlunium decrescant non facile causa haberi potest, & aliqui negant istud quia tūc accideret idem mare crescere, & decrescere simul, vt deducenti patet. Potest tamen dici iuxta primam opinionem fieri hæc à diuersis influentiis, quia luna, in prima septimana virtute situs mittit influentiam aquarum tumefactiuam, & humoris auctiuam. In secunda vero virtute alterius situs mittit influentiam diminutiuam, & aquarum detumefactiuam, & in cæteris similiter. Et potest dici iuxta opinionem Auerro. fieri illud propter exhalationem, nam luna existens in prima septimana suo lumine in visceribus aquæ creat ventum tumefactiuum. In secunda illum corrumpit & sic detumescit aqua. In cæteris vero eodem modo. Cum vero dicis ergo idem mare cresceret, & decresceret, non nego, sicut idem cœlum mouetur ad occasum & ab occasu propter differentiam polorum, sic vnamet aqua crescere potest, & decrescere ratione habita ad diuersa, hæc satis.

De generatione autem ipsius, si factum est, & de sapore, quæ causa est salsedinis, & amaritudinis dicendum est.

Refutatis antiquorum positionibus de mari nunc vult loqui de ipso secundum veritatem, & primo premittit intentionem suam, & inquit: De generatione autem ipsius, scilicet si factum est aliquando, & si fit semper de nouo, & de nouo corrumpitur, & de sapore, hoc est, quæ est salsedinis & amaritudinis causa, dicendum est. Hæc est intentio.

Causa quidem igitur, quæ fecit priores putare mare principium esse, & corpus omnis aquæ, hæc est. Videbitur enim vtique rationabile esse corpus omnis aquæ, quemadmodum & aliorum elementorum est congregata moles & principiū propter multitudinem, vnde permutatur partium, & miscetur alijs puta ignis quidem in superioribus locis, aeris autem multitudo post ignis locum, terræ autem corpus, circa quod hæc omnia posita sunt manifeste. Quare palam est, quia secundum eandem rationem, & de aqua necesse est quærere. alij præterea. *Tale autem nullum aliud corpus videtur positum totum simul, sicut & aliorum elementorum præter maris magnitudinem. Quod enim est fluuiorum, neque totum simul est, neque stabile, sed vt factum semper videtur quotidie. Ex hac itaque dubitatione principium omnium humidorum & omnis aquæ putatum est esse mare.*

Proposita intentione exequitur, & primo narrat vnam opinionem attributam Platoni, quam Albertus approbat, & populares credunt. & est, quod mare sit omnium aquarum principium & omnium aquarum finis. Principium quidem omnium aquarum, quatenus est corpus, vnde omnes aquæ diuiduntur, & alijs miscentur. Finis vero, propter locum, quia est in loco, ad quem fluūt omnes aquæ. Probat autem secūdum Alex. Aristote. hæc dupliciter primo per locum à simili, & inquit. Causa quidem igitur, quæ fecit priores putare mare principium esse, & corpus omnis aquæ, ad quod vt in finem omnes aquæ fluunt, hæc est. Et primo ostēdit quòd sit finis, & inquit. Videbitur vtique rationabile esse corpus & finem omnis aquæ quemadmodum & aliorum elementorum finis omnium partium est cōgregata moles ad cuius locum omnes ille partes fluūt. Secundo quod sit principium, & inquit. Et videtur etiā esse principium omnium aquarum propter multitudinem, vnde. i. aquæ multitudine aliquod aqueum partū & diuisum miscetur etiam aliis, ergo est principium quatenus est multitudo quædam cuius partes ab illa separatæ aliis miscentur, quia accepit in aliis elementis esse aliquod vnum totum quòd est principium, quo partes ab illo separatæ aliis miscentur, & finis ad quem omnes illæ reducuntur, per exemplā hoc ostendit, & inquit. Puta ignis quidem in superioribus locis, aeris autem multitudo post ignis locum, terræ autem corpus circa quòd hæc omnia posita sunt manifeste. Vnumquodque enim istorum est principium è quo partes separatæ aliis miscentur, & finis ad cuius locum illæ sunt apte redire. Tunc dat cōclusionem, & inquit. Quare palam est, quia secundum eandem rationem & de aqua necesse est idem quærere, & ita oportet aquam omnem habere vnum principium, è quo separatę partes aliis se misceant, & vnum corpus siue vnum finem, in cuius locum omnes redeant, hæc ergo probatio est per simile. Secundo hoc idem probat destructiue, & inquit. Præterea nullum aliud corpus videtur positū quiescens & positum totū simul de ipsis aquis, quod possit esse finis, & principium omnium aliorum, sicut ponitur in aliis elementis præter maris magnitudinem. nam magnitudo quæ est fluuiorum nec est tota simul cum alius hic alius alibi sit nec videtur stabilis in eodem loco, sed omnis videtur, vt quodam factum semper quotidie, & quidem de nouo. Ex his dat conclusionem, & inquit. Ex hac itaque dubitatione atque ratione prīcipium omnium humidorum, & omnis aquæ putatum est esse mare & non solum principium, sed finis est. Iuxta hanc opinionem patet quid mare ipsum sit, & quòd non est ab aliis aquis gentium, sed ipsum est principium, & finis omnium aliarum aquarum.

Propter quod & fluuios non solum in hoc, sed ex hoc quidam aiunt fluere. Colatum. n. fieri quod salsum erat potabile.

Ex hac opinione infert aliam opinionem de generatione fluuiorum & fontium, & inquit. Propter ꝙ & fluuij non solum in hoc mare fluunt vt in eorum finem, sed hoc mari omnes quidam aiunt fluere. Sed dices, tunc omnes fluuij & fontes essent salsi, respondet, & inquit. Colatum enim dicunt, quòd erat salsum fieri potabile, mare enim in se salsum, cum colatur per viscera terræ, in scaturiginibus fit potabile, & dulce Alexan. huius rei affert signum, quia siquis in multis littoribus foderit, aqua à mari intermediam terram colata in defossum potabilis est ac dulcis. Hanc opinionem Plato, Plinius, Albertus, & populares autumant.

Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio, cur vtique aliquando non est consistens aqua, hæc potabi-

lis (siquidem principium omnis aquæ est,) sed salsa. Causa autē simul & huius dubitationis, solutio erit, & de mari accipere propriam existimationem necessarium recte.

Contra illam opinionem Aristote. dat alteram dubitationem, & sic exponitur secundum Alexan. Si per eos hæc aqua maris est totum elementum aquæ principium & finis omnium aquarum, hæc aqua esset elementum purum. Hoc stanti petit, cur hæc consistens maris aqua non est aliquando potabilis, siquidem est principium & elementum omnis aquæ, sed salsa. Cum enim sit purum elementum, deberet esse potabilis. Ideo proponit se velle assignare causam talem, quæ erit & huius dubitationis solutio, & quæ erit aliquod recte necessarium accipere de mari propriam, & veram existimationem, erit quidem necessaria causa & recta de existimationem maris: recta quidem, quia vera causa, necessaria autem, quia necessario demonstrans.

Aqua enim circa terram ordinata, sicut & circa hanc aeris sphæra, & circa hanc, quæ dicitur ignis: (hic enim est horum extremum, siue vt plurimi dicunt, siue vt nos.) Lato autem Sole hoc modo & propter hæc, permutatione & generatione, & corruptione existente, quod quidem & subtilißimum, & dulcißimum est sursum ducitur per singulos dies, & videtur disgregatum, & vaporans in superiorem locum. Ibi autem rursus constans propter infrigidationem deorsum fertur iterum ad terram, & hoc semper sic appetit facere natura, vt dictum est.

Nunc vult assignare causam salsedinis. & ex tali causa soluit quæstionem dictam, & sumit secundum Alex. duo. Primum, quòd elementa sic ordinta sunt, vt aqua sit circa terram, & circa aquā aer, & circa aerem ignis, siue ignis sit simpliciter corpus vltimum, vt quidam dixerunt, qui voluerunt cœlum esse ignem siue vt nos dicimus, quia non est vltimum simpliciter, sed corporum rectorum diximus, inquit. Aqua enim circa terram ordinata, sicut, & circa hanc aquam existente ordinata aeris sphæra, & circa hanc aeris sphæram existente ordinata sphæra, quæ dicitur ignis dico ignem pro vltimo, siue sit extremum simpliciter, vt plurimi dicunt, qui volunt ignem esse simpliciter vltimum, quia est cœlum, siue vt nos, qui diximus esse vltimum rectorum. Hæc est prima suppositio, quæ suspensiue legi debet vsque ibi { quod quidem }. Secunda suppositio est, quòd sol circa hæc omnia mouetur & hoc modo, scilicet vt dictum est accedendo & recedendo, vt sui accessura soluat aqueum in vapores, & suo recessu illos inspisset, vt superius dictum est, & hoc inquit, etiam suspensiue legendo, lato autem Sole, propter scilicet elementa, permutatione circulari & generatione, scilicet cum accedit. Ipso enim accedente eleuat vapores, & corruptione existente, scilicet recedente, nam ipso recedente vapores corrumpuntur in aquas, quasi dicat. Lato autem sole propter hæc elementa sic ordinata existente generatione & corruptione vaporum propter Solis permutationem accessiuam, & recessiuam, tota hæc litera suspensa est, & in ablatiuis posita, terminans suspensionem inquit: Id quòd de mari est subtilissimum & dulcissimum suo accessu aquam illam calefaciendo per singulos dies sursum ducitur, & videtur disgregatum & vaporans in superiorem locum, ob eius vero recessum infrigidando tale euaporatū propter infrigidationem constans, deorsum fertur iterum ad terram, & hoc sic alternatim appetit facere semper natura propter causas, quas diximus. Ex his patet dubitationis solutio sicut mare salsum sit, & est, quia illud maris, quòd dulce est, actione solis euaporat sursum, & remanet terrestre salsum. patet etiam veritas de maris generatione, scilicet quòd mare semper secundum partem generetur, & secundum totum est æternum, quia illud quòd de mari trahitur, ex fluuiis, & plutis aquis descendit. Solutio

Propter quod & deridendi omnes sunt, quicunque priorum existimauerunt Solē cibari humido. Et propter hoc etiam quidam aiunt versiones facere ipsum, non enim posse semper eadem loca exhibere ipsi alimentum, necessarium autem esse hoc accidere circa ipsum, aut ipsum corrumpi. Etenim manifestum ignem quamdiu habuerit alimentum vsque ad hoc viuere. Humidum autem igni esse alimentum solum tanquam pertingat vsque ad Solem, quod sursum ducitur humidi aut ascensum talem esse qualis quidem est factæ flammæ, propter quod signum accipientes sic & de Sole putauerunt.

Vt Alexan. inquit. Aristo. hic disgreditur. cepit enim dicere de causa salsedinis, & antequam sermonem de illo compleret, diuertit in quādam rudem opinionem de Sole, & inquit. Propter ꝙ & deridendi omnes sunt, quicunque priorum existimauerunt Solem cibari humido. Isti enim dicebant Solem vapores trahere, vt cibaretur humido vaporoso. Et ex hoc assignabant causam versionum Solis, scilicet cur de haustro in septentrionem, & econtra mouet, & inquit: Et propter hoc etiam quidam aiunt versiones de haustro in septētrionem, & econtra facere ipsum. Et hoc est pro tanto, quia non possunt eadem loca sibi semper exhibere nutrimentum sufficiens, ideo ad modum animalium mutat loca, quæ cum depascerunt omnem herbam in vno loco transeunt in alium locum. Et dicūt hoc esse necessarium ipsi accidere, scilicet vt permutet loca quærēdo nutrimentum, aut oportet fateri ipsum aliquando corrumpi. Deinde affert eorum rationem & īquit: Etenim dicunt manifestum ignem quamdiu habuerit alimentum, vsque ad hoc viuere, & dicunt humidum esse igni alimentum solum, ergo ignis quandiu habet humidum, tandiu viuit. est ergo ratio, ignis quamdiu habet alimentum, tandiu viuit. humidum est igni alimentum: ergo ignis quamdiu habet humidum, tādiu viuit: tum si addas, sed Sol est ignis, igitur tandiu viuit Sol, quamdiu habet humidum. Quo vero ad verba attinet, dixit manifestum ignem, vt innueret ignem, qui est apud nos, nutriri humido, vt Alexan. inquit. Dices humidum non pertingit ad sphæram Solis, ideo inquit respondens, tanquam humidum pertingat ad Solem hoc dicunt, aut si humidum non pertingat ad solem, hoc dicunt, quia volunt ascensum vaporum fieri talem, qualis est factæ flammæ, quia sicut humidum non ascendit ad flammam, sed flamma trahit illud ad se, sic dicet humidum non ascendat ad Solem, ascensus vaporum fit talis, qualis fit ascensus humidi ad flammam. Flamma enim trahit humidum, sic sol trahit vapores, ideo concludens, inquit. Propter quòd signum accipientes ab igne, sic & de sole putauerunt esse dicendum quia sicut humidum non mouetur ad ignem, sed ignis mouet ad se humidum pro sui nutrimento sic vapores non mouentur ad solem, sed sol mouet ad se vapores pro sui nutrimento.

Sed hoc non est simile, flamma quidem enim per continuum humidum & siccum permutata fit, & nō alitur. Non enim eadem existens permanet aliquo tempore, vt est dicere.

cere. Circa solem autem impoßibile est hoc accidere, quoniam alito,& eodem modo,sicut illi dicunt,palam quoniam & Sol, non solum sicut Heraclitus ait,nouus in die est, sed semper nouus continue erit.

Obiicit autem contra opinionem illam, & inquit: Sed hoc non est simile. hoc est, non est simile de nutritione flammæ ex his exhalationibus & Solis ex vaporibus. & ꝙ non sit simile ostendit, & inquit. Flamma quidem enim fit,per humidum & siccum, quæ continuo permutantur,& quia fit per ea,quæ continuo permutantur,& quæ cõtinuo sunt alia,atque alia, flamma non alit.Oportet enim omne,quòd alit,manere idem numero,vt primo de generatione dicitur. Flamma vero nullo tempore eadem existens permanet, vt ita dicam,immo continuo alia est,atque alia.Ex his vult habere,flammam non nutriri, sed semper fieri aliam, atque aliam, sicut alia atque alia sunt illa, ex quibus fit. Quod vero de Sole sit aliter,& non eodem modo sicut de flãma, exponit, & inquit; Circa solem & de Sole ipso impossibile est hoc accidere, scilicet vt fiat continuo alius atque alius,quoniam alito, & quidem eo modo sicut illi dicunt de flamma, palam, quoniam & Sol non solum sicut Heraclitus ait nouus in die est, quia dicit hodie non esse eum,qui fuit heri,& vesperi non esse eũ, qui fuit mane, sed erit semper continuo nouus. Quare non est simile de flammæ nutritione. & de nutritione Solis, alioquin sol esset semper alius,atque alius, quòd tanquam derisibile & rudæ derelinquit,nec curat aliter illud reprobare.

Adhuc autem, quæ à sole eleuatio humidi est, similis est calefactis aquis ab igne. Si igitur neque subardens ignis alitur, neque Solem verisimile erat existimare,etiam si omnem calefaciens euaporare fecerit aquam.

Cum destruxit similitudinem, nunc, vt Alexan. exponit reprobat opinionem in se, & probat, quòd Sol non nutriatur vaporibus qui sursum ab ipso ducuntur, & argumentatur sic, Sol ita calefacit humida, vt ignis subardens calefacit aquas, sed ignis non nutritur his vaporibus, quos eleuat ab aquis calefactis, igitur nec Sol nutritur ab his vaporibus, quos eleuat ab humidis, quæ calefacit. Nec valet dicere, quòd ignis non nutritur vaporibus aquarum, quas calefacit,quia impeditur interpositione ollæ, quia etiam si non impediretur non nutriretur,vt omnibus constat.

Inconueniens autem & solum curasse de Sole,aliorum autem astrorum ipsos negligere salutem tantis & magnitudine,& multitudine existentibus.

Secundo quia videtur inconueniens ipsos Philosophos tantum de Sole curasse, in dando illi nutrimentum ex vaporibus,aliorum autem astrorum ipsos Philosophos negligere salutem, cum alia sint & magnitudine grandia,& multitudine multa, & tamen illis nullum assignarunt nutrimentum. quoniam vt Alexander inquit, Illi nullam posuerunt vaporum eleuationem, pro aliorum astrorum nutrimento. neque humidũ,qđ Sol eleuat põt distribui pro nutrimẽto tot astrorum,& tantorum.Ergo videntur insufficientes.

Idem autem accidit & his irrationabile, & dicentibus primo humida existente terra, & mundo, qui circa terram est,à Sole calefacto,aerem factum esse,& totum cælum esse augmentatum,& hoc & spiritus exhibuisse,& per eius versiones facere.Manifeste enim semper sursum ductum videmus descendere iterum in aquam, & si non eodem anno,& per singulas regiones similiter. Sed in aliquibus ordinatis temporibus redditur omne acceptum, tanquam neque alitis superioribus,neque hoc quidem manente aere iam post generationem,sed hoc facto,& corrupto iterum in aquam.

Tertio obiicit per quoddam absurdum commune huic opinioni, & illi. qui posuit terram primo fuisse humidam.Et debes scire,quod fuit opinio superius recitata Anaximenis, & Diogenis, qui dixerunt primo, quòd terra tota in prima rerum origine fuit penitus inũdata aquis.Secũdo dixerunt terrã taliter inũdatam. & totum mundum, qui circa terram est, fuisse à Sole calefactum. Tertio dixerunt ex tali calefactione ex terræ humiditate factum fuisse aerem via subtiliationis, & euaporationis, & consequenter totum cœlum fuisse auctum,(quia vt dicit Alexan.) ante generationem aeris,cælum erat compressum, fortasse ne daretur vacuum, ex generatione vero aeris ampliatum est, ipso, scilicet maiorem locum occupante. Sunt etiam & venti facti ex tali euaporatione, quia fortasse ventus & aer idem est, vel quia ex tali euaporatione factus est aer, & ventus tanquam res diuersæ, & non solum in prima rerum origine ex tali euaporatione venti, facti sunt, sed etiam cælum sic auctum illos de nouo facit propter eius versiones, quas facit de septentrione in haustrum, & econtra, hæc fuit opinio illorum. Dicit ergo idem absurdum accidere opinioni, quæ dicit Solem nutriri vaporibus,& huic opinioni antiquorum nunc expositæ.Est autem absurdum, quod si istæ opiniones essent veræ, tunc humidum sursum ductum, nunquam descẽderet,secundum eam opinionem, quæ dicit Solem vaporibus vesci. patet talem humidum sursum ductum nunquam descendere, quia transit in nutritionem Solis. Secundum opinionem nunc recitatam,iterum patet,quia humidum sursum ductum transit in aerem, & ventos, & sic nunquam rediret.inquit: Idem, autem irrationabile accidit & his, qui dicunt Solem vesci vaporibus, & dicentibus primo humida existente terra,& mundo, qui circa terram est, calefecto à Sole, aerem factum esse, & totum cælum esse augmentatum aere illo maiorem locum occupante, & hoc cælum sic auctum & spiritus,idest ventos propter eius versiones & exhibere nobis, & facere. Absurdum autem quod accidit, est humidum sursum ductum nunquam ad terram descendere, & consequentia patet,quia secundum primam opinionem humidum illud transit in nutrimentum Solis, secundum vero secundam opinionem transit in aerem, & ventos. Destruit autem hoc absurdum per sensum, & inquit. Manifeste enim videmus sursum ductum humidum iterum descendere aquam vel sub forma aquæ, & si non eodem anno, quo ducitur, sequenti anno, & si non eadem hora anni,sequenti hora anni,& si non vere, æstate, & si non æstate, autumno. & si non autumno,hyeme, & si non per singulas regiones similiter, saltem per aliquam sic,immo oportet vt omne acceptum sursum ordinatis temporibus reddatur, vt si accipitur vno anni tempore,& non eodem,redditur, reddetur sequenti tempore,& si non ea regione, qua accipitur, alia in regione reddetur. Huius reditus duas causas assignat, prima est, quia superiora corpora ex tali assumpto humido non nutriuntur.Secundo, quia postquam aer ex illo fieret,non remanet semper, sed oportet postquam est factus,iterum corrumpi, alioquin nõ seruaretur elementorum æqualitas. quare, cum humidum sursum ductum non conuertatur in nutrimentum superiorũ

& aer, qui ex illo fieret, non sit perpetuus, oportet vt inspissetur alio tempore, vel in alia regione, & tandem redibit ad terram, hoc inquit: Tanquam neque alitis superioribus ex tali humido, & tãquam neq; hoc aere, qui factus est ex illo post eius generationem manente semper, sed tanquam hoc facto, & corrupto iterum in aquam. quare cum nec superiora ex illo nutriantur, nec aer ex illo factus possit semper permanere, oportet, redire iterum. Ex hoc sumitur pulchrum problema prognosticatiuum, cur si autumnus est serenus & siccus, hyems est pluuiosa. Similiter si vnum anni tempus fuerit serenum & siccum, oportet alterum esse pluuiosum. Iterum cur si præcedens annus est siccus, sequens est humidus. Similiter contra si vnum tempus fuerit pluuiosum, sequens erit siccum. An quia oportet humidũ sursum ductum redire, aliter non seruaretur elemẽtorum æqualitas. Præterea, humidum deorsum latũ oportet sursum reuerti, aliter non seruaretur, vt diximus, elementorum proportio, Ex quo infero futuram æstatem esse siccam & serenam, patet quia totum istud, ver fuit pluuiosum.

Problemata Alexan.

Prognosticon.

Potabile quidem igitur & dulce propter leuitatem sursum ducitur omne. Salsum autem subsidet propter grauitatem, non in eius proprio loco. Hoc enim putandum est dubitatum esse, & conuenienter. (Irrationabile enim si non aliquis est locus aquæ, sicut aliorum elemẽtorum,) & hanc esse solutionem. Quem enim videmus locum occupare mare, iste non est maris locus, sed magis aquæ. Videtur autem maris, quia, quod salsum quidem est, subsidet propter grauitatem. Dulce autem & potabile sursum ducitur propter leuitatem.

Cum fecisset digresionem, redit iterum in sermonem vnde exiuit, & duo simul declarat, & quam ob causam mare salsum sit, & an mare sit vbi est, vt in ꝓprio loco, hæc.n. duo erant quæsita prius. De primo dicit, potabile quidem igitur & dulce propter leuitatem sibi tributam à calido solis, sursum ducitur omne, salsum autem subsidet propter grauitatem, hæc de salsedine. De loco vero eius vtrũ locus ille sit proprius maris, inquit. Non in eius proprio loco, quia ille locus, vbi mare est, non est maris, vt maris, sed vt aquæ, nam (vt mare est salsum) & terrestre. & sic eius locus est locus terræ, s. cẽtrum, quare ille locus, vbi mare est, cum sit supra terrã, eius est vt est aqua. Deinde repetit dubitationem, quæ erat vtrum mare habeat locum, & si habet, vtrum locus proprius eius sit superficies terræ decliuior, vbi est. Dubitatio est hæc, quia videtur absurdum non assignare aliquem locum aquæ, quemadmodum videtur absurdum non asignare vnicuique elemento proprium locum, inquit. Hoc enim putandum est esse dubitatum & quidem satis rationabiliter, atque conuenienter, quia irrationabile est, si non aliquis est locus aquæ sicut inconueniens est non esse proprium locus aliorum elemẽtorum. hanc ergo oportet putare esse dubitationem, & hanc, quam dicam, & pro parte dixi, solutionem. Respondet ad dubitationem de loco maris, & alterum supponit, & alterum exponit. supponit quidem maris esse proprium locum, sicut cuiuslibet elementi est proprius locus declarat autem vtrum ille locus, in quo mare est, sit proprius maris, & vult mare posse bifariam considerari, aut vt aqua, aut vt salsum, siue terrestre. Si consideretur vt aqua, locus in quo est, est sibi naturalis, & proprius. nam aqua proprie & naturaliter locatur supra terram. Si consideretur vt salsum, & terrestre, sic locus ille non est sibi naturalis, sed proprius eius locus erit centrum, quod est locus terrę, & oĩum terrestriũ, ĩquit. Quem enim videmus locum occupare mare, iste non est maris locus, sed magis aquæ, licet videatur, prima facie locus ille esse maris. Probat autem, quod locus ille nõ sit maris, quia mare est salsum, & quod salsum est, subsidet propter eius grauitatem, ergo eius locus est cẽtrum, quod est locus grauium, nec est eius locus, quo mare est dulce, & potabile, atque subtile, quia dulce & rarum à calore solis leuigatum sursum ducitur propter leuitatem. Non ergo locus ille est maris proprius, quia nec quo mare est leue, & subtile, nec quo mare est salsum, Quo enim mare est leue, & subtile, locus eius est locus aeris, quo vero est salsum & terrestre, locus eius est centrum, in quo locantur omnia grauia. ergo locus ille est maris quo mare est aqua. Est enim locus aquæ supra terram. Sed dices, in quo differt aqua à potabili, & tenui, videtur enim idem esse, solutio patet. Mare enim quo ad eius subtile & potabile habet de aereo, quo ad eius salsum, habet de terreo, Quo vero ad eius fluxibilitatem & humiditatem habet de aqueo. Quare patet triplicem locum esse maris, quo quidem aereum est, locus eius est locus aeris, quo aqueum, locus eius est vbi est: quo terreũ, & salsum, locus eius est locus terræ. Ex his patent duo, & de salsedine, & de loco. Est enim salsum propter cõtinuam humidi aerei euaporationẽ, est in eo loco, in quo est, non ratione, qua mare salsum & terrestre, nec ratione qua aereum, sed quasi per accidens ratione, qua aqueum.

Quemadmodum in animalium corporibus. Etenim dulci alimento ingrediente, humidi alimenti hypostasis, & excrementum videtur esse amarum, & salsum. Dulce enim & potabile ab innato calore attractum in carnes, & aliam partium compactionem venit, vt vnaquæque apte est. Sicut igitur ibi inconueniens est, siquis potabilis alimenti non putet locũ esse ventrẽ solũ, quia cito assumitur, sed excremẽti, quia hoc videt subsidere, non vtiq; existimabit bene. Similiter autem & in his, est quidẽ enim (sicut dicimus) locus iste aquæ.

Quod dixerat, declarat per simile in animalibus, & inquit: Ita dico accidere in mundo de mari, sicut accidit in animalium corporibus de nutrimento declarat ergo duo, & primo de salsedine, deinde de loco. De salsedine quidem, inquit: Etenim dulci alimento ingrediente stomachum, & animalium ventrem, talis humidi nutrimenti hypostasis, quæ est excrementum, & terrestre illius est amarum & salsum, & hoc, quia dulce, & potabile ab innato calore membrorum attractum in carnem, & in compactionem aliarum partium venit, vt vnaquęque apta est nutriri ab illo, ergo similiter de mari sursum trahitur dulce, & potabile, & terręstre salsum remanet: hæc quo ad primam dubitationem de salsedine. De loco vero inquit: Sicut igitur absurdum est dicere ventrem non esse locum potabilis alimenti, & excrementi ante separationem partium, sed solum excrementi, quia hoc proprie videt subsidere, sic absurdum erit dicere locum illum non esse maris, quo ad omnes eius partes, ante illarum separationem. Qua ratione fit vt quia locus iste est proprius aquæ, sit mari, saltẽ quatenus est aqueum, & omnium eius partium apte diuisionem Hæc de secunda dubitatione.

Propter quod & fluuij fluunt in ipsum omnes, & omnis quæ fit aqua. Si etenim in profundissimum est fluxus, & mare talem obtinet locum terræ. Sed hoc quidem fertur sursum velociter propter solem omne, hoc autem derelinquitur propter dictam causam.

Aliqui volunt Arist. ponere tertiam rōnem ad idem, quæ sumitur ab effectu. Melius autem videt, ꝙ Arist. ex dictis assignet cām, quare aquæ oēs fluunt ad mare, vt ex hoc soluatur eorum rōne, qua probarunt mare esse finem, & principium omnium aquarū. q.d. quia ita est, vt dictum est, sequitur, ꝙ omnes fluuij, & omnis aqua, quæ fit extra mare, fluant ad ipsum mare. Sequitur dico duobus stantibus, videlicet, & ꝙ fluxus est in profundissimum locum, & ꝙ mare obtinet talē terræ locum, qui est profundissimus, qui esse pōt in superficie terre. His, n, duobus stantibus sequitur oēm aquam factam extra mare fluere ad mare. Dico in profundissimum terræ locum non simpliciter, quia ille forte est centrum, sed qui esse pōt in terrę superficie, & sub aere, Est enim aqua naturaliter supra terram, & sub aere, verum, vt inquit. Hic locus nō est a mari, quo mare est obtentus, quo enim mare est, habet partem aeream, quæ sursum ducitur à calore solis, & quidem velociter, vt dicemus, & habet partem crassam, salsam, ac terrestrem quæ derelinquitur, & subsidet eo in loco, ī quo terra est apta esse, erit ergo ille locus à mari obtentus, quo mare est aqua. Ex quo patet solutio, ad rōnem veterum. Est enim mare principium aquarum nō oīum, sed earum, quę fiūt per euaporationē humidi & est finis rōne loci, ad quem naturaliter omnes aquæ fluunt.

Quæstio de loco maris.

Quærūt de loco maris, vtrum locus, quem obtinet mare, sit naturalis mari & omnibus aquis. Et videtur, ꝙ nō. primo quia omne locatum cum est in suo loco, est in sua conueniēti & naturalissima dispositione. At in illo loco, vbi mare est, aqua non est in dispositione sibi naturalissima, cū ibi sit salsa, & adusta, quæ est dispositio aquę non naturalis. Præterea, Aqua vnius maris fluit ad aliud mare, ergo locus nullius maris est naturalis aquæ. Præterea, Locus naturalis est principium generationis, vt Porphyrius inquit, At aqua non generatur in mari, immo ab illo per euaporationem eleuatur.

Positio Aluerniatæ.

Aluerniata supponit primo omniū aquarum esse assignandum vnum locum naturalem, qui est sub concaua aeris superficie, & supra conuexam terræ superficiē. probat, quia est aqua omnis grauis respectu aeris & leuis respectu terræ, Secundo accipit locum aquæ naturalem, sicut locus cuiuslibet elementi est, debere esse naturaliter generatiuum & conseruatiuum aquæ. Patet ex definitione loci naturalis. Ex his īfert, ꝙ locus maris est naturalis omnibus aquis per se, maris vero per accidens, probat, quia ille locus est per se generatiuus & conseruatiuus aquarum, licet per accidens ex ordine, & fine intento ab vniuersali natura, qui forte est mistorum generatio & mundi conseruatio, contingit aquam illam nō esse simplicem, sed à propria natura extraneatā. Contingat etiā alibi quàm in maria quam generari ad mistorum & animalium vitam, quare locus ille in quo mare est, est per se generatiuus, & conseruatiuus aquarum. & assignat causam, quia frigiditate laterū maris locus ille est aquarum generatiuus, conseruatiuus vero proprietate loci.

Refutatio.

Sed re vera hæc positio est pænitus dubia. cum enim maria multa sint, & mediterranea, & oceanum, nō declarauit qui locus sit omnium aquarum naturalis, an locus oceani, an locus cuiusuis mediterranei maris.

Pō Parmēsis.

Parmensis licet prolixe disputet, tamen non clare habetur quid ipse velit colligo tamen ex his, quæ dicit primo locum maris oceani esse naturalem, & proprium omnibus aquis. Secundo colligo, quòd locus huius maris est aquarum per se, maris vero per accidens, quia non est maris, quo mare est quia mare vt mare est salsum, & graue, cuius, vt sic, locus erit cētrum terræ, Quod vero locus maris oceani sit omnium aquarum per se, ꝓbāt, quia est circa totam terram, & per æquidistantiam in medio littorum, Est etiam decliuior, qui esse potest in superficie terræ, & omnibus aliis profundior. Tertio colligo mare oceanum esse principium & finem omnium marium, & multorum fluuiorum, quia multa maria intrant ipsum, & exeunt ab ipso.

Refutatio.

Sed ista positio adhuc est dubia, quia secundum hæc loca marium mediterraneorum non essent naturalia illis, cuius contrarium videmus. Fluunt enim multi fluuij ad illa naturaliter, sicut alij multi ad locum oceani, Præterea. Omnis aqua naturaliter locatur sub aere, & supra terram, ergo non videtur magis locus oceani locus omnium aquarū q̄ locus cuiuslibet alterius maris,

Tertia positio.

Propter hæc alij dixerunt ex omnibus mundi aquis, & ipsa terra fieri vnum pondus, cuius medium centrum est mundi, Dicunt igitur omnes aquas locari per se locatione aggregati circa cētrum, circa quod totum aggregatum locatur, per accidens vero locari vbi sunt, ex ordine, & fine intento à natura vniuersali.

Refutatio

Sed hoc est contra Aristo. qui voluit vnicuique elemento assignandum esse locum naturalem, & proprium, qui sit omnium particularum illius elementi locus cōis, & toti proprius. At si esset, vt dicunt, aqua non haberet locum per se. Præterea, Non magis aqua est intēta à natura quam terra vel aliud elementum, ergo si natura assignauit igni proprium locū, ergo debuit assignare aquis.

Quarta.

Alij dixerunt terram bifariam considerari posse, vel quo ad grauitatem, vel quo ad magnitudinem. Si consideretur quo ad grauitatem, sic omnes ille aquæ omnium marium sunt naturaliter locate, quia vt sic sunt supra terram grauiorem. Sin autem consideretur quo ad magnitudinem, aliquę partes terræ sunt discoptę aquis & aquæ in illis genitę fluunt ad maria,

Refutatio.

Sed nec hæc solutio est bona, quia tunc tota terra quæ aquis discoperitur, esset leuior aqua, cuius contrarium videmus, si enim proiiciatur in mari; descendit ergo illa non debet esse naturaliter discoperta,

Opinio.

Propter hæc (vt arbitror) Aristo. opinio est, ꝙ locus maris oceani naturalis sit, & proprius omnibus aquis, mari vero, quo aqueum est. Cum enim mare sit mistum ex terrestri, & aqueo, & in illo prædominetur aqua, naturaliter erit in loco aquæ, quæ prædominatur in illo, nec plus habemus ab Aristo. & Alex.

Aristote. Dubitationes.

Sed contra hanc opinionem sunt quæstiones. Prima de maribus mediterraneis, an naturaliter stent, in locis, vbi sunt? an violēter? si naturaliter, non vnus erit locus aquarum, si violēter, ad illa non fluerent tot aquæ naturaliter. Præterea. Ipsa omnia naturaliter fluerent ad oceanum, & sic oīa maria essent vnum mare. Secunda quæstio est, quia aqua naturaliter est supra connexa terræ superficie & sub cōcaua aeris, ergo quælibet pars superficiei terræ potest esse locus naturalis aquarum. Est.n. naturaliter locata aqua, cum est supra terram, & sub aere, Tertia quæstio emergit, quia non videtur cur mare oceanum debeat circuere terram totam per illam viam magis quam per viam, quam nos colimus,

Solutio antiqua.

Propter has quæstiones, & alias in antiquis commentariis dicebam materiam istā per physica principia non posse dilucidari, propterea arbitratus eram esse recurrendum ad diuinam prouidētiā, qua facta sunt hoc pacto maria: & terra hoc pacto est aquis discoperta, est.n. per ipsam ordinatū, vt aquæ genitæ in altioribus partibus terræ fluant ad propinqua

qua

qua maria, & sic loca illa sunt naturalia aquis, & maribus, vt in diuina prouidentia est ordinatum. Multa. n. sunt in rerum natura, quorum cum causæ ignorentur, oportet illa in prouidentiam reducere, quorum vnum est quæsitum istud. Siquis autem vellet soluere quæsitum istud peripatetice magis oportet, vt supponat primo quòd ratione habita ad naturam particularẽ aquę, aqua naturaliter posset stare supra omni puncto terræ quãtumuis altissimo, nã aqua naturaliter stat supra superficiem terræ. Ratione vero habita ad ordinem vniuersi, qui est, vt semper grauius leuiori subsideat. Dicendum est aquam fluere ad locum decliuiorem, ne detur vacuum. si enim ipsa non flueret, flueret aer, & cum aer sit leuior aqua, magis secundum ordinem naturæ vniuersalis est, vt fluat aqua, quæ grauior est. Secundo sumo oceanum mare esse perpetuum secundum Aristo. saltem secundum speciem, & secundum indiuiduum per æquiualentiam: quia continuo Sol, & stellæ de ipso aliquid corrumpũt aliquid de nouo generatur per defluxum nouarum aquarum, & nouorum marium. Maria vero mediterranea esse facta ex reliquis diluuiorũ, quæ fluxerunt ad profundiora loca regionum, vt primo huius dictum est. Tertio sumo, quòd omnia maria & omnes aquæ fluunt ad oceanum, tanquam ad ventrem totius terræ, vt dixit Aristote. non tamen semper, sed quamdiu aqua illius est minor & submisior aquis cæterorum marium. nam, cum aqua illa est maior potest refluere ad loca aliorum marium, cum est æqualis neutra fluet ad neutram. Ex quo sequitur, ꝙ non oportet de aquis mediterraneorum marium fluere ad locum oceani, nisi tantum, quantum de illo mari consumitur per actionem, solis, & stellarum. His habitis, dicerem ratione habita ad particularem naturam aquarum, totam superficiem terræ esse locum communem, & naturalem omnium aquarum. Patet ex primo assumpto, quia naturaliter aqua est leuior quauis terra, & grauior quouis aere. Ratione vero habita ad ordinem naturæ vniuersalis, sola superficies terræ cæteris profundior est locus communis omnium aquarum, probatur ex eadẽ suppositione, quia ordine naturæ vl̃is leuiora debent superesse, grauiora subesse. Ex quo sequitur locũ vbi oceanum mare est esse, naturalem, & communem omnium aquarum ratione habita ad ordinem vniuersalis naturæ, patet ex tertia suppositione, quia est locus cæteris profundior, & quasi in medio omniũ marium. Secundo dico aquas cæterorum marium naturaliter stare in locis vbi sunt, quandiu non sunt altiores, aqua oceani, patet etiam ex tertia suppositione, quia cum sunt altiores, fluunt ad illud mari, veluti ad submisius, cum sunt æquales stant, cum submisiores, aqua oceam fluit ad illa, ex his oportet oĩa maria naturaliter locari vbi sunt naturaliter ordinis vniuersalis, quamdiu seruatur omnium marium debita ęqualitas. Tunc ad qõnes contra Arist. ad primã patet solutio. declaratũ est. n. illas aquas vno mõ esse in illis locis naturaliter, cũ seruatur æqualitas, aliter non. Secunda etiam conceditur, cum nõ seruatur æqualitas. Tertia ẽt solui potest, vt soluit Aristo. in textu, quia licet rõne habita ad naturã particularem aquę, posset cingere terram per hanc partẽ, q̃ nos incolimus, ratione habita ad ordinem vl'em cingit terram per illam viam, quia ibi terra est submisior, & magis prope centrum. Ex his patet maria quo maria sunt, non esse naturaliter in locis vbi sunt, sed quo aquæ sunt, quo vero maria sunt circa centrum. Hæc peripateticę sentirẽ, rationes aut ad oppositum sunt solute ex his.

Alia solutio (margin, beside "est quæsitum istud") · *Dilucidatio.* (margin, beside "per actionem")

Quærere autem antiquam dubitationem propter quid tãta multitudo aquæ nusquam apparet. (Per singulos enim dies fluuiis fluentibus innumerabilibus, & magnitudine immensis, nihil mare fit amplius.) Hoc quidem nullum inconueniens est dubitare aliquos.

Mouet circa ea, quæ dixit, dubitationem antiquorum, scilicet propter quam causam nõ apparet in mari in aliqua eius parte. vel in toto tanta aquarum multitudo, quanta ipsum ingreditur. Nunquam enim contingit ipsum sensibiliter fieri maius, aut minus, quamuis fluuij multitudine innumerabiles & magnitudine immensi quotidie ipsum ingrediantur. Ostendens vero dubitationem esse rationabilem, dicit non esse absurdũ dubitare de hoc aliquos. Quo vero ad verba attinet, verbum {nusquam} græce est οὐδαμοῦ, & potest intelligi pro nullo tempore, & vera est dubitatio, quia nullo tempore sensibiliter mare apparet maius, licet tot aquę ipsum ingrediantur, & potest intelligi, quia nec in toto nec in aliqua sui parte, & iterum dubitatio optima est, quia mare nunquã in toto sensibiliter apparet, maius, nec in aliqua sui parte, tot aquis ipsum ingredientibus.

Non tamen & intuenti difficile est videre. Eadem enim multitudo aquæ & in latum diffusa, & tota simul nõ æquali in tempore exiccatur. sed differt in tantum, vt hæc quidẽ permaneat per totum diem, hæc autem non, vt siquis super mensam magnam diffuderit aquæ cyathum, simul perspicientibus exterminabitur totum. Quod vtique & circa fluuios accidit: continuo enim fluentibus simul totum semper quod peruenit ad immensum, & latum locum, exiccatur cito, & latenter. *Cyathus* (margin)

Soluit ad quæstionem antiquam, & primo sumit quòd volenti veritatem intueri, non est difficile videre solutionem illius. Et pro solutione sumit, quòd eadem multitudo aquę diffusa in latum, & toto simul collecta in vno vase, vel loco inæqualiter exiccantur, immo, vt inquit. Differt intantum exiccatio ab exiccatione, vt hoc quidem permaneat per totum diem, scilicet quod de aqua est collectum in vno loco, hoc autem non permaneat per totum diem, scilicet quod de aqua est diffusum in latum. Exemplum affert, vt siquis super magnam mensam aquæ cyathum diffuderit, aliquibus talem aquam diffusam simul à principio ad finem prospicientibus, exterminabitur totum illud, quod diffusum est, idest videtur exterminari breui tempore illud totum diffusum talibus prospicientibus, quod tamen si totum simul in cyatho collocaretur, per totum diem non exiccabitur. Potest etiam assignari causa, quia cum diffunditur. secundum plures, & minores partes tangitur ab exiccante. Cum vero vnitur, fortius est, & magis exiccanti resistit, & minus ab illo tangitur. Ex hac suppositione soluit antiquam quæstionem, & inquit. Quod vtique & circa fluuios accidit. nam illud totum de aqua, quod simul per omnes fluuios habetur, peruenit & diffunditur ad latum, & ad immensum locum, & ideo non die fere totum exiccatur, quod si non per tantum spatium diffunderetur, posset durare pluribus diebus, nõ ergo crescit sensibiliter mare, quia quantum de aquis ingreditur vno die, tantum eodem exiccatur.

Quod autem scriptum est in phædone & de fluuiis, & mari, impoßibile est. Dicitur enim quòd omnia quidem inuicem perforata sunt sub terra. Principium autem omnium sit & fons aquarum, qui vocatur tartarus circa medium

aquæ quædam multitudo, ex qua & fluentes, & non fluentes prodeunt omnes.

His disputatis nunc opinionem Platonis de mari & fluuiis reprobat, & primo breuibus narrat illam, secundo reprobat, & in narrando illam primo præmittit eius impossibilitatem, & inquit: Quod autem de fluuiis, & mari scriptum est in Phædone, impossibile est. Deinde breuibus narrat illam, & inquit: Dicitur ibi, quod omnia, scilicet & maria & fluuij, & fontes inuicem perforata sunt sub terra, quasi habentia quosdam meatus omnes ad vnum principium conuenientes veluti omnes partes habent venas ad vnum cor communicantes, ex quo scaturiunt sanguinem. Et dicit ibidem, quod illud principium, ad quod omnes aquæ habent colligationem secundum suos meatus sub terra ad illud diffusos, sit aquarum quidem fons in centro terræ stans, qui vocatur tartarus, qui tartarus, vt ibi scribitur, est quædam aquæ multitudo circa medium terræ existens, ex qua omnes aquæ mundi, quæ exterius apparent, prodeunt, tam scilicet fluuiatiles quam stationariæ, quæ non colliguntur ex plutis, hæc sunt quæ ibi scribuntur.

Circumfluentiam autem facere vnicuique rheumatum, propterea quòd mouetur semper quod primum, & principium est, non habet enim sedem, sed semper circa medium volui. Motum autem sursum, & deorsum facere effusionem rheumatibus. Hæc autem in multis quidem locis stagnari, quale, & quod apud nos esse mare. Omnia autem iterum circulo reduci ad principium, vnde cœperunt fluere, multa quidem & secundum eundem locum. Quædam autem secundum regionem contrariam positioni fluxus. Puta si fluere cœperunt de subtus, desuper ingredi. Esse autem vsque ad medium descensum. De cætero autem ad locum, qui sursum iam omnibus est, esse lationem.

Quidam dixerunt velle Aristotelem declarare, quo modo ex illo tartaro aquæ exteriores generentur. Melius autem videtur, quod Aristoteles velit declarare quomodo tartarus ille sit principium & finis omnium aquarum de mente Platonis. & primo quomodo sit principium, secundo quomodo finis. Primum declarat, supponendo tartarum moueri sursum versus nos, & deorsum versus antipodas. Vt exponit Alexander, & vtroque modo, secundum omnem differentiam positionis, quia ad ortum, & ad occasum, similiter ad septentrionem, & ad haustrum. Quod vero tartarus moueatur patet, quia est primum & principium, generali enim ratione omne primum & principium est seipsum mouens. Hanc enim rationem Plato omni primo principio attribuit, effectus enim mouetur ab alio, principium vero erit seipsum mouens, & se mouendo effectum efficit. Hoc sumpto Plato imaginatur tartarum suo motu, quo mouetur modo huc, modo illuc emittere aquas ad exteriorem terræ superficies. Inquit: Sed scriptum est in Phædone, tartarum vnicuique fluuiorum facere circumfluentiam, & mittere ad scaturigines aquas, propterea quia mouetur semper quod primum & principium est, non enim quòd primum principium est, habet sedem, in qua requiescit, sed dicit tartarum semper volui circa medium terræ, est enim primum & principium. Et ex hoc quia mouetur sursum ad nos, & deorsum ad antipodas scriptum est illic ipsum facere rheumatibus effusionem, quæ rheumata dicit in multis locis sic effusa à tartaro facere stagnum, quale & quod apud nos est mare, stagnum enim quod apud nos est, mare appellat Plato factum ex rheumatibus. quæ venerunt ex tartari motu. Sic igitur patet tartarum esse omnium aquarum exteriorum principium, per hoc quod huc, & illuc fluctuat. Deinde declarat quod sit finis omnium aquarum, & inquit. Dicit etiam omnia maria, & omnes aquas iterum circulo redire ad principium, scilicet ad tartarum, vnde cœperunt fluere verum per alium motum, quia per compressionem. & constrictionem. Non tamen eodem modo, quia multa redeunt in ipsum secundum eundem locum, vt quando fluuij qui fluebant exiccantur. Multi enim fluui, qui multo tempore fluxerunt, fuerunt exiccati. Hoc Plato dixit exiccari, quia eadem via, qua venerunt à tartaro, per motum ad superficiem terræ, redeunt per compressionem ad medium terræ factam à tartaro. Quædam autem redire dicit per regionem contrariam positioni fluxus, quia dicit illas aquas venire viis, quibus fluuij veniunt ex tartaro ad mare, & redeunt per viã, qua mare redit in tartarum, quia enim mare non crescit, credidit Plato aquam, quæ ad ipsum fluit deglutiri à tartaro. Et hoc exponit, & inquit, vt si fluere cœperunt desubtus versus nos, dixit eas ingredi desuper. i. à parte nostra ad antipodas. Dixit etiam Plato ascensum aquarum à tartaro, & descensum in tartarum esse æquales. quia omnis aqua descendit vsque ad terræ medium. Et de cætero dixit omnem lationem siue omnem, ascensum esse à medio ad locum, qui sursum iam omnibus est, hoc est à medio ad superficiem terræ, quæ omnibus aliis superficiebus terræ superior est, ergo ascensus & descensus sunt æquales. Patet igitur tartarum esse finem omnium aquarum, quatenus deglutit omnes aquas.

Sapores autem, et colores habere aquam per qualem vtique contingerit fluere terram.

Soluit in opinione Platonis dubitationem, quæ est talis, si omnes aquæ veniunt ex tartaro, omnes essent sapore, colore, & odore æquales. Respondet aquas tales non esse ęquales propter venas terrę ex quibus exeunt. ab illis enim accipiunt, & saporem & colorẽ, & odorem, & diuersas qualitates, vt illæ partes in se differunt. Imaginatur enim Plato partes terræ interius esse diuersas propter virtutes stellarum diuersimode partes terræ interius alterantes. stellæ enim in visceribus terræ efficiunt virtutes quasi primarum qualitatum simplicium ex quibus resultant partes terræ quædam quasi diuersimode mistæ aqua: ergo transiens per illas eisdem afficitur qualitatibus, quibus & illæ partes diuersimode mistæ affectæ erant.

Accidit autem fluuios fluere non ad eundem semper locum secundum rationem hanc. quoniam enim ad medium confluunt, à quo defluunt, non magis defluent sursum quam deorsum, sed ad quodcunque tenderit fluctuans tartarus. Quamuis hoc accidente fiat vtique quod dicitur sursum fluuiorum tamen est impossibile. ὅπω tamen quod qdem.

Obiicit autem Aristoteles nunc contra Platonem multipliciter, & primo supponit ex dictis Platonis circumfluxum siue dilatationẽ tartari esse irregularem, quia modo sursum, vbi nos sumus, modo deorsum ad oppositum nostri, modo ad ortum, modo ad occasum, hoc Plato aperte accepit. Argumentatur ergo, si opinio Platonis esset vera, quod tartarus suo circumfluxu euomit aquas, cum per suppositionem ille circumfluxus non sit vniformis, fluuij non semper orirentur ab ea-

ab eadem scaturigine, quinimo in paruo temporis spacio orietur hodie deorsum respectu nostri cras fortasse sursum ad nos. Consequentia patet, quia, vt dictum est, fluuij oriuntur à tartaro ex eius circumfluxu: modo vt sub positum est, tartarus difformiter circumfluit: ergo diuersimode euomet fluuios, quia semper ad eam partem, ad quam circumflueret, & cum non semper ad eandem partem circumfluat, non semper euomet fluuios ad eandem partem. Addit vero in fine, quod, quamuis hoc accidete, quod Plato dicit de fluctuatione tartari, fiat quod dictum est, videlicet, quod aquæ exirent à terra, tamen impossibile est illud fieri regulariter secundum eandem terræ partem.

Adhuc facta aqua, & iterum sursum ducta vnde erit? Hanc enim excludere totam necessarium est, siquidem semper seruatur æqualis. Quantum enim extra fluit iterũ fluit ad principium.

Non satis bene intelligitur hæc ratio, ideo diuersimode intelligitur. Ego tamen sic intelligo. videtur, quod non omnis aqua venit ex tartaro, quia non aqua pluta, quæ ascendit, & descendit à media aeris regione. Quod non veniat ex tartaro, probat: nam tunc tartarus diminueretur: aqua enim pluta veniret, & nunquã ad eum rediret. Nõ enim habet viam, qua possit ad tartarum ire, & cum nunquam rediret, de tartaro semper diminueretur, oportet ergo plutam aquam excludere ab his aquis, quæ ex tartaro veniunt, cum tartarus sit æqualis. Inquit: Adhuc facta aqua, & iterum sursum ducta, vnde venit? Ecce quod plutam aquam appellat factam, & iterum sursum ductam, & quærit vnde veniat, an ex tartaro. Ostendit quòd non venit ex tartaro, & hoc sumit, hanc enim plutam aquam oportet totam excludere ab his aquis, quæ ex tartaro veniunt, cuius causam dicit, siquidem tartarus semper seruatur æqualis, & quod seruetur semper æqualis probauit Plato ex eo, quia quantum de aqua extra fluit, tantum iterum ad illum, redit. At si pluta aqua ex tartaro venit cum ipsa non redeat ad illum, tartarus tandem diminuetur. Sic igitur patet nõ omnem aquam venire ex tartaro, quia non pluta aqua venit ex illo. Sic Alex. rationem hanc visus est intelligere, si verba eius recte percepi.

Et quamuis omnes fluuij videantur terminati ad mare, quicunque non adinuicem sunt, ad terram autem nullus. Sed si dispareant, iterum prodeunt.

Tertio obiicit, quia opinio hæc contradicit sensibus & apparentibus, vt Alexander exponit. Quia quamuis omnes fluuij quicunque non sunt adinuicem contermini videantur contermini ad mare, ad terram nullus cum alijs est conterminus, immo si in vna parte terræ dispareant, iterum in alia prodeunt. Apparentibus ergo contradicit quod Plato inquit.

Magni autem fiunt fluuiorum, qui longe fluunt per concauum. multorum enim suscipiunt rheumata detrũcantes loco, & longitudine vias. Propter quod quidem & istrus, & nilus maximi fluuiorum sunt eorum, qui ad hoc mare exeũt. Et de fontibus alij dicunt vniuscuiusque fluuiorum alias causas, quia multi in eundem incidunt. Hæc itaque omnia manifesta sunt, quoniam impossibile est & aliter accidere, mari principium & inde habenti.

Quarto argumentatur, si fluuij orientur ex tartaro, tunc essent maiores prope scaturigines, per quas ex tartaro exeunt, quam in processu viæ. deducitur, quia magis elongantur à principio, & si continuo de aqua amitterent. destruit consequens, cum ĩquit. Magni autem fiunt fluuiorum, qui longo spatio fluũt per aliquod concauum & subfossum, vsque ad mare. Cuius causam dicit, quia suscipiunt multorum fluuiorum decursus, & sic quasi maiores facti accipientes, maiorem impetum vias per quas fluunt ad mare detruncant, ac abbreuiãt, tum quo ad loci distantiam, cum etiam quo ad longitudinem. Assumptis enim maioribus viribus celerius defluunt, & sic detrũcant vias, & quo ad locum, & quo ad longitudinem. Hac ratione istrus, & nilus eorum fluuiorum, qui fluunt ad hoc mare, sunt maximi multorum fontium in processu viæ aquas assumentes. Et qui fluuij in processu viæ assumunt aquas multorum fontium, ideo de fontibus, vnde exoriantur alias causas assignant vniuscuiusque fluuiorum, quia multi fontes incidunt in eundem fluuij cursum. Hac ratione fuit dubia origo nili & istri, & multorum aliorum. cum enim multi fontes ad ipsos defluant, ignoratum est vnde sint orti. Ex his cõcludit contra Platonẽ & inquit: Hæc igitur absurda omnia patent, quoniam impossibile est & aliter dicere quam ista absurda dicant, si mare inde, idest ex tartaro principium habeat: quasi dicat Plato volens mare venire ex tartaro non potest euitare hæc absurda, quæ dicta sunt.

Quod quidem igitur iste sit, & aquæ locus, & non maris: & propter quam causam potabile quidem immanifestum, fluens tamen, hoc autem subsidens, & propter quid finis magis aquæ quam principium sit mare quemadmodum in corporibus excrementum totius alimenti, & maxime humiditatis, dicta sunt tanta nobis.

Epilogat, & inquit: Quòd quidem igitur iste locus sit aquæ, & non maris: est enim aquæ per se, maris per accidens: Et propter quam causam potabile in ipso mari est immanifestum, fluens tamen sursum per euaporationem, hoc autem quod terrestre est, & salsum subsidet, & est manifestũ, & propter quid finis magis aquæ quam principium sit mare, quemadmodum excrementum in corporibus magis est finis totius alimenti, & maxime humiditatis currentis ad ipsum, dicta sunt tanta nobis. Vel intellige sic, quemadmodum in corporibus excrementum, quod est totius alimenti superfluitas, & totius massæ sanguineæ humidæ fex, est subsidens & terrestre, subtile vero euaporans dulce, & in subiectam membrorum transiens, sic mare est id quod remanet ex euaporatione, & dulce est, quod transit in euaporationem.

De salsedine autem ipsius dicendum est, & vtrum semper sit idem: Aut neque erat, neque erit, sed deficiet.

Et cum disputatiue egisset de salsedine, & de ipsius maris generatione nunc vult dicere de his secundum veritatem. Et primo præmittit intentionem suam, inquit: De salsedine autem ipsius dicendum est, scilicet vnde est, & quæ sit illius causa, hoc est primum de mari problema. Et vtrum mare sit semper idem, scilicet secundum speciem sempiternum. Aut neque erat semper idem secundum speciem, neque erit semper idem specie, sed aliquando deficiet, & corrumpetur, & hoc est secundum de mari problema.

Etenim sic putant quidam.

Secundæ quæstionis assignat causam & inquit: Etenim sic esse mare putant quidam, scilicet quod ceperit, & desinet. Quare quæstione dignum est an mare sit genitum & corruptibile totum secundum speciem.

Hoc quidem igitur visi sunt omnes confiteri, quoniam factum est: siquidem & totus mundus. Simul enim ipsius faciunt

ciunt generationem. Quare manifestum est, siquidem perpetuum est omne, & de mari sic existimandum esse.

Prosequitur, & primo pertractat de maris generatione, & pertractando de maris generatione primo sumit hanc hypotheticam, si mundus est perpetuus, mare est perpetuum. Probat autem hanc hypotheticam per vnam hypotheticam ab omnibus concessam, videlicet si totus mundus est factus, mare est factum: & hāc proponit: hoc quidem. i. hanc hypotheticam visi sunt omnes confiteri, quoniam mare est factum: siquidem & totus mundus est factus. Est ergo hypothetica ab omnibus communiter concessa, si mundus est factus, mare est factum. Ex hac sumendo oppositum antecedentis infert oppositum consequentis, videlicet, ergo si mundus non est factus, sed est perpetuus, & de mari sic etiam est existimandum, scilicet quòd sit factum. Et tunc intellige hæc non valere de forma, sed de materia, scilicet quia putant omnes mare & mundum simul generari, & corrumpi. Et quòd non valeant hæc de forma, patet quia ex opposito antecedentis non sequitur de forma oppositum consequentis. Sequuntur vero gratia materiæ, quia concedunt omnes mundum & mare esse simultanea, & sic generatione, & corruptione sunt simul. Vel saltem sequuntur hæc ad eos homines, qui dixerunt mundi & maris fieri generationem simul.

Putare autem minus fieri secundum multitudinem sicut ait Democritus, & tandem deficere, ab Esopi fabulis nihil differre videtur sic persuasus. Etenim ille fabulatus est, quòd his quidem charybdis resorbuit, primo quidem montes fecit manifestos, secundo autem insulas, vltimo autem sorbens aridam faciet omnino. Verum illi quidem irato ad porthmeam congruebat talem dicere fabulam, veritatem autem quærentibus minime.

Sumpta illa hypothetica tanquam cōmuni omnium consensu, nunc narrat opinionem Democriti, & comparat illam cuidam Esopi fabulæ, deinde reprobat illam in se. Democritus ergo opinatus est totam terram aquis aliquando pœnitus fuisse inundatam, postea ab ipso Sole fuisse exiccatam Sol enim resoluens humiditatem illam in vapores. terram exiccauit. cuius exiccationis reliquiæ mare est, vt dicit. inquit ergo Arist. opinionem hanc esse similem Esopi fabulis, vnde dicit: Putare autem mare minus fieri secundum multitudinem suæ aquę semper in die, vt ait Democritus. & tandem pœnitus exiccari, ab Esopi fabulis nihil differre videtur Democritus sic persuasus, immo Democritus sic in sui opinione persuasus videtur conuenire cum Esopi fabulis, & hoc exponit Etenim ille Esopus fabulatus est loquēs ad porthmeam, quòd charybdis his resorbuit de aqua inundante terram primo quidem montes fecit manifestos, quia vno potu multum de ea absorbuit, secundo potu fecit insulas manifestas, ergo dicitur per illos duos potus tantum de aquis diminuisse, vt apparent montes, & insulæ, vltimo autem cum absorbet de eadem aqua, vniuersam terram faciet omnino aridam. Ecce quomodo opinio Democriti huic Esopi fabulæ est persimilis. Dicit tamen Arist. contra Democritum Esopo irato cum fuerit poeta fabulator, ad porthmeam licebat talem dicere fabellam, veritatem autem quærentibus & Philosophis minime licet. Quo vero ad verba attinet, Esopus est poeta græcus fabularum fictor, in quibus virtu res, & quidem insignes voluit significare. Charybdis est vorago in mari multum periculosa inter Calabriam & Siciliam. vbi eorum fluuiorum, qui ab haustro in septentrionem, & à septentrione in haustrum fit concursus, hæc hodie pharus dicitur. Porthmea dicitur acheron portitor, ad quem fabulam scripsit Esopus. Alexander autem perporthmeam intelligit portas maris, ad quas fabulam Esopum scripsisse ait. Vergilius autem per porthmeam intelligit acheronta portitorē, dicens portitor ille charo, quia ipse sua nauicula animas ducit ad portas tartareas. Ad hunc ergo fabulam Esopus scripsit de potu charybdis. *6. libro eneidos*

Propter quam enim causam mansit primo, siue propter pondus, vt etiam quidam hoc aiunt. (in promptu enim huiusmodi causam erat videre, siue propter pondus, siue propter aliud quid,) palam est, quòd propter hanc permanere necessarium est & reliquo tempore ipsum.

Reprobat Aristote. nunc opinionem Democriti in se hoc pacto, si mare erat primo tantæ magnitudinis, vt inundare terram, ergo & nunc etiam erit tantæ magnitudinis, vt terram inundet. Deducitur consequentia, quia qua causa mare sua magnitudine terram inundauit, eadem & nunc inundabit. Duæ enim esse possunt causæ, quibus mare tunc inundabat. prima erat vastitas formam substantialem maris essentialiter tunc consequens, hoc enim dicunt quidem. volunt enim ad formam maris essentialiter fuisse consecutam vastitatem quandam, qua poterat totam terram inundare. Secunda causa erat, quia nondum cœperat. Sol sua caliditate illud exiccare. Modo hæ causæ sunt nunc, est enim eadem forma maris specie, ergo eadem vastitas. Præterea si tunc Sol suo motu non exiccauit, neque nunc, eodem enim modo nunc Sol mouetur, & tunc: ergo si tunc non potuit exiccare mare, neque nunc potest. Quare cum nullæ sint causæ paucificationis mare erit tantum nunc. quantum primo. Lege ergo sic verba. philosophis veritatem inquirentibus non licet dicere mare esse hodie minus quàm primo, erat enim, pro quia, propter quam causam mansit primo supra terram totam illam inundans propter eandem & nunc illam inundabit, quia siue propter pondus idest vastitatem, quæ tunc substantialem formam consequebatur, vt etiam quidam aiunt hoc ita esse, & non absque ratione, quia in promptu causam illiusmodi inundationis erat videre tale pondus, siue vastitatem, omnibus enim illud mare respicientibus videretur pondus fuisse causam inundationis, sed siue propter pondus, siue propter aliud quid, scilicet quia non cæpit Sol adhuc mare exiccare, palam est, quòd propter hanc eandem causam per quam tunc inundauit, est necessarium ipsum reliquo tempore & sic permanere, vt tunc permanebat, quare mare non est minoratum. Verba hæc sunt valde obscura, ideo nisi pondus vel grauitatem pro vastitate exponas, non facile intelliguntur.

Aut enim dicendum est ipsis, quòd neque eleuata aqua à Sole veniet iterum, aut siquidem hoc erit, necessarium erit aut semper, aut quandiu vtique fuerit hoc remanens mare: & iterum sursum ferri illud prius oportebit, quod est potabile. quare nūquam exiccabitur. iterum enim illud redibit descendens in ipsum, quod & præascendit: differt enim nihil semel hoc dicere, aut sæpe. Siquidem igitur Solem cessare faciat quis, quid erit exiccans? Si autem permittit circulationem, semper accedens potabile (sicut diximus) sursum ducet. Dimittet autem iterum recedens.

Posset

Posset responderi pro Democrito, primo, ꝙ aqua sursum ducta à Sole non amplius redit, & sic cepit exiccare mare, cæpit.n. aquam ducere sursum, & illam non reddere. Secundo dici, potest, ꝙ accipit & reddit, non tamen semper, sed tunc solum, cum mare, est hoc pacto, vt nunc est, primo enim non attrahebat, postea cœpit exiccare, quia accepit, & non reddit. Et sic patet mare tunc fuisse maius quia non trahebat, post minus, quia cæpit trahere, & non reddebat. Obiicit autem Aristoteles per diuisionem hoc pacto, aut enim dicendum est ipsis, quòd neq; eleuata aqua à Sole, veniet iterum, vt prima responsio dicebat, & sic cæpit exiccari, trahebatur enim aqua, & nõ redibat: aut siquidem hoc erit, scilicet ꝙ acceperit, & reddat, necessarium est aut semper hoc fieri, & in prima rerum origine, & postea semper, aut necessarium est hoc fieri certo tempore, vt scilicet quandiu fuerit remanens hoc mare sic paucificatũ, vt modo stat, tandiu etiam iterum quod potabile est sursum ferri illud prius oportebit, & iterum redire. Est ergo diuisio quod si Sol accipiat, & reddat, dupliciter esse potest, aut semper, aut pro certo tempore, quo mare stat sic paucificatum vt mõ stat. Sed quoniam nec dici potest Solem trahere aquam, & non reddere. nec dici potest ipsum trahere, & reddere pro certo tempore, ergo nunquam, quia exiccabitur, quia oportet dicere quod semper illud redeat descendens in ipsum: quod & preascendit. Et probat hoc esse dicendum, quia differt nihil semel hoc dicere, vel certo tempore, aut sæpe, & infinito tempore, cum Sol sit agens æternum inuariabile, & vniforme. Nec dici potest, quod Sol cesset à suo motu, quia tunc quid erit exiccans. Sol enim lumine & motu exiccat, ideo si cessat à motu, cessabit ab actione exiccatiua. Quòd si aliquis concedit circulationem asserens Solem accedere, & recedere, tunc Sol semper accedens, potabile (sic dicimus) sursum ducet, dimittet autem iterum recedens.

Acceperunt autem rõnem hanc de mari eo quòd multa loca apparent sicciora nunc quam prius. De quo causam diximus, quia quodam tempore excessibus aqua factis, hæc est passio. Sed non propter generationem totius, & partium. Et iterum erit contrarium, & cum factum fuerit iterum exicabitur, & hoc sic circulariter est necessarium semper ire. Magis enim sic rationabile est existimare quã propter hæc cœlum totum permutari. Sed de his quidem plus quam dignum fuit sermo est prolongatus.

Remouet nunc argumentum opinionis, & primo narrat illud, cum inquit. Acceperunt autem rationem hanc de mari eo quod multa loca apparent sicciora nunc quam prius. Ergo sicut aliqua loca paulatine exiccantur, si videbitur totum fuisse exiccatum. Respondet, & inquit. De quo causam diximus, quia quodam tempore excessibus aquæ factis, hæc est passio, scilicet mare, qua aliqua, regio humectatur, nec fit mare propter totius mundi generationem, vel partium principalium. Quia, vt dicebamus, non fit aut corrumpet mare propter generationem & corruptionem totius, aut principalium partium eius, scilicet cęli, vel alterius, & iterum erit contrarium alio tempore: erit enim exiccatio, & cum factum fuerit tale contrarium exiccans, iterum exiccabitur & sic alternis vicibus semper necessarium est nunc exiccari, nunc humectari, non tamen secundum eandem regionem semper, sed nunc secundum vnam, nunc secundum aliam, vt dictum est. Et debes scire, vt dicebamus exiccationem & humectationem fieri vicissim secundum diuersa loca, & secundum diuersa tempora fato disposita, vt dixit Alexan. primo huius, & ita vno tempore aliquo fato humectatiuo disposito fit excessus aquarum ea in regione, quam fatum illud respicit. Alio vero tempore fato exiccatiuo affecto, fit exiccatio in alia regione quã prospicit illud factum. Quare alternis vicibus, & secundum diuersa loca necesse est hæc fieri. Et ideo inquit, Magis enim sic rationabile est existimare quam propter hæc, idest horum permutationem totum cœlum permutari. Et demum quasi se excusans inquit. Sed de his quidem plus quàm dignum fuit, sermo est prolõgatus. Ex his colligit Alex. solutionem quæstionis de generatione maris, & vult, quod mare est æternum secundum speciem, secũdum enim opinionem Arist. de æternitate mundi nunquam deficiet mare, licet hoc vel illud quandoque exiccabitur. Simili ratione nunquam generabitur, licet hoc vel illud aliquando ex toto corrumpetur. Sed queret fortasse quispiam vtrum aggregatum ex omnibus maribus, vel aquis omnium marium sit semper æquale. Albertillus arbitratur tale aggregatum esse semper æquale, primo quia quantum generatur, tantum corrumpitur. Præterea tempus corruptionis est æquale tempori generationis, quia sol suo accessu resoluit, & per recessum generat, quia igitur accessus & recessus sunt æquales, ergo totum mare semper erit æquale. Sed si recte verba Aristote. intuentur. Dici potest tale aggregatum non semper esse ęquale, quia vt dicitur in præsenti textu aliquo tempore certo facto disposito potest esse excessus aquarum qui dicitur catachysmus, quo casu aggregatum erit maius. Alio tempore contrario fato disposito potest esse excessus exiccationis saltem secundum alium locum, & tunc aggregatum erit minus, quare aggregatum illud non semper erit æquale. Tunc ad rationes dicerem quod non semper quantum corrumpitur de illo aggregato, tantum generatur, potest enim certo tempore maior esse generatio quam corruptio, & aliquando econtra. Ad secundã dico quod licet, vt in pluribus tempus generationis sit æquale tempori corruptionis, tamen tempus generationis potest esse maius propter nouas causas cœlestes. Quare licet mare sit perpetuum secundum speciem, aggregatum ex omnibus maribus non semper est ęquale. Potest enim certo tempore esse maius occupans multas regiones, quas non prius occupabat, & alio tempore potest esse minus occupans pauciores, quas prius occupabat. Hæc possent defendi ad mentem Aristo. & Alexandri. De generatione maris.

De salsedine autem, his quidem, qui semel generauerunt, & totaliter ipsum generant, ĩpossibile est salsum facere. Siue enim omnis humidi, quod circa terram erat, & eleuati à sole residuum factum est mare, siue inexistat tantus sapor in multa aqua & dulci propter permistam esse quandam terram talem, nihil minus, cum aduenerit iterum aqua, quæ euaporauit, necesse est & æquali existente multitudine, & primum. Aut si neque prius, neque posterius salsum ipsum esse. Si autem, & primo, confestim erat dicendum quæ causa & simul propter quid, si non & tunc sursum latum fuerit, & nunc patitur hoc.

Prosequitur nunc secundum problema de causis salsedinis. & pro solutione problematis sumit primo, quòd qui mare denuo generant, non possunt post eius generationem facere ipsum de nouo salsum, & hoc declarat. Vbi debes scire, quod de maris generatione sunt

duæ

duę opiniones. vna Democriti, quę dicit, mare factum esse ex reliquiis humiditatis totius terræ. Altera Platonis, quæ dicit, ipsum esse factum ex tartaro. Aristoteles ergo primo sumit eos non posse reddere causam salsedinis, & inquit: De salsedine autem his quidem qui semel genuerũt & totaliter ipsum generant, impossibile est salsum faceret, scilicet de nouo. Sic enim exponit Alexand. aliter non est intelligibile. Deinde narrat illas duas opiniones, & lege sic, siue enim omnis humidi, quod circa terram erat, & eleuati à Sole residuum factum est mare, vt Democritus dicit. Siue vt Plato inquit, Inexistat tantus sapor in multa aqua, & dulci propter permistam esse quandam terram talem, scilicet salsam propter loca terræ per quæ venit ex tartaro, & siue sic nihilominus cum deuenerit iterũ aqua, quæ euaporauit, necesse est aut æquali aquæ multitudine stante mare esse salsum, vt, & primum erat. aut si neque prius erat salsum neque posterius salsum ipsum esse. Quod si dicatur & primo esse salsum, & post (vt Plato dicit) cõfestim erat dicendum, quæ causa est, & simul propter quid est, si non & tunc latum fuerit, & erat salsum, & nunc patitur hoc, scilicet vt si debeat esse salsum, debeat subtolli dulce, non enim per eleuationem dulcis videtur fieri salsum, quia tunc erat salsum nondum eleuato dulci, ergo & nunc non videtur qui mare generant, non posse iuxta eorum fundamenta facere de nouo mare salsum, quin aut prius erat salsum, vt Plato inquit. Aut semper erit dulce vt erat.

At vero & quicunque terram causam ponunt salsedinis: (Immistam enim habere multos sapores aiunt ipsam, vt à fluuiis simul delatam propter misturam facere salsum.) Inconueniens est non & fluuios salsos esse. Quomodo enim possibile est in magna quidem multitudine aquæ euidenter sic facere misturam talis terræ. In vnoquoque autem non. Palam enim est, quoniam mare est omnis fluuialis aqua. (In nullo enim differt, nisi in eo quod salsum est à fluuiis.) Hoc autem in illis venit, cum veniunt in locum, in quem omnes simul fluunt.

Secundo narrat positionem Anaxagoræ & Metrodori, vt Alexan. dicebat. Hi enim crediderunt fluuios, qui labuntur ad mare salsedinem trahere à terra, & sic mare salsum reddere. Quod vero à terra salsedinem trahant, patet quia terra est multifariam sapida. Obiicit autem Aristo. quod tunc oporteret fluuios esse salsos, & quidem magis inquit: At vero, & quicunque terram ponunt causam salsedinis. (Dicunt enim terram immistam habere multos sapores, & à fluuiis simul delatam facere salsum mare) dicere profecto sit inconueniens est non & fluuios salsos esse dicere. Et hoc probat, & inquit: Quomodo enim possibile est in magna quidem multitudine aquæ misturam talis terræ sic facere salsedinem, & tamen non potest facere salsedinem in vno quoque fluuio. Et quod vnusquisque debet esse salsus prius quam veniat ad mare, probat, quia in mari sunt salsi & non differunt specie à seipsis existentibus extra mare, & inquit: Quia manifestum est, quod mare est omnis fluuialis aqua, hoc est aggregatum ex oĩbus non differt à fluuiis fluuij, nisi quatenus mare salsum est, hoc autem, scilicet salsedo in illis fluuiis venit, cum fluuij veniunt in locum, in quem omnes simul fluunt, hoc est, cum veniunt ad mare, ante vero nullus erat salsus. Non ergo videtur rationi consonum, vt mare sit salsum propter misturam terrę, quam ferunt fluuij labentes ad mare, & ipsi non sint salsi. Quo vero ad verba attinet, verbum illud {cum veniunt} est additum ad sensum, deficit enim in græco codice more attico.

Similiter autem & derisibile etiam est, si quis dicens sudorem terræ esse mare, putat aliquod planum dixisse, sicut Empedocles. Ad poesim quidem enim sic dicens, forte dixit sufficienter. Metaphora enim poetica res est. Ad cognoscendum autem naturam non sufficienter.

Nec opinio Empedoclis valet. qui dixit mare salsum esse quia est terræ sudor, qui est salsus. Nam ad poeticam quidem sic dicens fortasse dixit abunde, est metaphora poetica res. Est autem metaphora vt (dictum est) & repetit Alexand. qua vtebatur in animalibus in quibus sudores sint salsi: quare, cum metaphora sit res poetica, recte ad poeticam dixit. Ad cognoscẽdum autem naturam non dixit sufficienter. Siquidem in cognitione naturæ metaphorici sermones nihil conferunt.

Neque enim hic palam est, quomodo ex dulci poculo salsus fit sudor, vtrum ascendente quodam solum vtpote dulcissimo, aut commisto, sicut in his, quæ per cinerem colantur aquis. Videtur autem eadem causa esse & circa supernum in vesica collectum. Etenim illud amarum & salsum fit, potato etiam eo, quod in alimento est dulce.

Et quia dixit Empedocles salsum esse mare, quia est terræ sudor, declarat quòd ipse adduxit ignotum ad declarationem ignoti, quia dubium est quomodo sudor sit salsus, cibo & potu existentibus dulcibus. Et quòd sit hoc ignotum, declarat assignando duos modos, quibus potest intelligi sudor esse salsus, & quærit quo illorum modorum sit salsus sudor. Inquit. Neque enim hic palam est quo modo ex dulci poculo salsus sit sudor, ergo adduxit ignotum ad manifestandum ignotum. Explicat autem duos modos, quibus potest intelligi sudorem fieri salsum, & inquit: Vtrum ascendente quodam solum, vtpote dulcissimo, hoc est vtrum sudor fiat salsus, separato dulcissimo ab ipso sudore, hic est primus modus: aut fit sudor salsus commisto sibi aliquo terrestri salso, eo modo quo aquæ, quæ per cinerem collantur, sunt salsæ admistione terrestris cineritij. Est ergo secundus modus, vtrum sudor fiat salsus commistione terrestris. Quærit etiam obiter de vrina similem dubitationem, & inquit. Videtur autem eadem causa quærenda esse, & circa superfluum in vesica collectum, vtrum scilicet fit salsum separatione dulcis, an conmistione terrestris, nam etiam tale superfluum fit amarum, & salsum potato, & cibato dulci alimento, quare eadem quæstio est & eadem quæ fieri potest de fecibus cur sint salsæ cibo existente dulci. Ex omnibus his patet Empedoclem non recte exemplum ignotum duxisse pro manifestatione eius, quod quærebamus. nam, vt Alexan. inquit, Sicut causa salsedinis est res ignota de mari, sic & de sudore.

Si itaque quemadmodum, quæ per calcem colatur aqua amara fit, & hæc. Vrina quidem simul delata quadam virtute, qualis & videtur subsistens in vasis salsedo. Sudor autem segregato ex carnibus veluti abluente quod tale ex corpore est exeunte humido, palam est, quoniam & in mari, quod ex terra cõmistum humido est, causa salsedinis est. In corpore quidem igitur fit tale, quæ alimenti hypostasis est per indegestionem. In terra autem secundum quem modum existit, dicendum. Vrinæ Sudori

Ostendit, ꝙ si Empedocles velit mare fieri salsum commistione alicuius terrestris humidi, non est clarum quod

quod illud sit, & inquit: Si itaque quemadmodum quæ per calceẽ colatur aqua amara fit, sic etiam & hęc scilicet vrina & sudor fiunt amari, hoc est si vrina & sudor fiunt amari commistione alicuius, sicut aqua colata per calcem. Et declarat quomodo, & inquit: Vrina quidem, quia cum ipsa defertur aliqua virtus salsa, qualis videtur salsedo, quæ in vasis vrinalibus subsidet. Sudor vero, quia aliquod humidum segregatum ex carnibus, lauans ipsas carnes quod est aliquod tale salsum exiens ex corpore sudori commistum. idest sudor vero commistione alicuius humidi salsi, quod exit ex corpore lauans carnes est salsus, ex corpore enim exit aliquid lauans carnes salsas & sic salsescit. Ex his palam est, quoniam & in mari causa salsedinis est aliquod terrestre, quod exit ex terra humido commistum. Verum in vrina quid illud sit, patet, quia est hypostasis, quæ fit in corpore ex alimenti indigestione. Sed in terra quo modo fiat illud terrestre, quod commistum humido mare efficit salsum, adhuc restat dicendum. Ergo, si Empedocles velit mare fieri salsum commistione alicuius, non clarum est quid illud sit. Ex his colligi potest hypostasim in vrina fieri propter indigestionem; sed hoc ad medicos.

De hypostasi.

Omnino autem quo modo est possibile tantam aquæ multitudinem desiccata & calefacta segregari. Multiplicem enim oportet esse partem ipsam ad id, quod derelictum est in terra.

Secundo ostendit, ꝙ Empedocles dicere non potest mare esse salsum separatione humidi, ꝙ erat secundus modus, quo aliquid dicitur salsum, quia tunc oportet illud humidum, quod separatur, esse maius ipso, mari, quod derelinquitur ex separatione. Inquit: Omnino autem quo modo est possibile tantam aquæ multitudinem exiccata maris aqua segregari ab ipso mari, vt ipsum salsum relinquatur. Videtur enim quod non possit tanta separari, quia pars salsa, quæ relinquitur per extractionem humidi, debet esse minima de multis. Oporteret ergo mare, quod salsum restat in terra, propter separationem humidi, esse minimam de multis partibus eius dulcis, quæ separatur. Quo vero ad verba attinet, πολλαστὸν græce latinæ est minima pars capta de multis, vt vnus de milibus. Si ergo mare est salsum separatione humidi, oportet esse partem minimam humidi, quod à mari separatur. Vel pollaston etiam multiplicem sonat, quia quæ pars separatur est multiplex ad id, quod in terra mare relinquitur, & vtroque modo conuenit græcis verbis, veluti vt Alexand. inquit. Quia sudor fit salsus humidi separatione, & vrina etiam; ideo sudor est minima pars eius, quod ab ipso separatur. Et vrina etiam eius, quod ab ipsa separatur.

Adhuc autem propter quid, & nunc cum exiccata fuerit terra, siue maior, siue minor, non sudat? Humiditas enim & sudor fiunt à mari: siquidem & tunc & nunc oportebat, non videtur autem hoc accidere. Sed sicca quidem existens humescit, humida autem existens nihil patitur tale. Quomodo igitur possibile est circa primam generationem humida existente terra sudare exiccatam. Sed magis verisimile est, sicut autem quidam assumpto plurimo & eleuato humido propter Solem reliquum esse mare. Humidum autem existentem sudare impossibile est. Quæ quidem igitur dicuntur salsedinis causæ, diffugere videntur rationem.

Sed quoniam.

Vltimo contra Empedo. argumentatur ab experiẽtia, quia si quis particulam terræ exponit Soli, siue magnam, siue paruam, siue humidam, siue siccam non sudabit, & si sudaret sudor non experitur salsus: ergo si nunc non fit istud parua particula terræ, nec in tota fieri potuit ĩ prima origine. Inquit: Adhuc autem propter quid & nunc, cum exiccata fuerit terra siue maior, siue minor particula sit Soli exposita non sudat? immo si sudaret, oporteret humiditatem & sudorem eius esse amaros. quod non experimur & oporteret ita fieri, quia nunc oporteret, si & tunc oportebat. Et tamẽ non videmus nunc hoc accidere quia sicca quidem existens aliquando humescit; humida autem existens nullum emittit sudorem, immo actione Solis resoluitur insensibiliter humiditas absque sudore. Si ergo nũc parua particula humida existens Soli exposita non sudat, quomodo est possibile circa primam generationem humida existente terra ipsam exiccatam sudare. Propterea dicit minus irrationabilem & magis veri simile esse, vt aiunt quidam, assumpto & eleuato plurimo humido propter Solem, reliquum esse mare, & salsum, humidam autem existentem sudare impossibile est, quia semper Sol agendo in terram humidam ipsam exiccaret nullo apparente sudore, vt de luto patet, quod exiccatur absque sudore. Demum epylogando. Inquit: Quæ quidem igitur dicuntur salsedinis causę rationem diffugere videntur.

Nos autem dicamus principium sumentes idem quod & prius. Cum enim positum sit duplicem esse exhalationem, hanc quidem humidam, hanc vero siccam, palam est, quoniam hoc principium putandum est esse talium.

His disputatis, nunc redit ad veras salsedinis causas. verum antequam illas assignet, constituit sibi suppositiones. Prima est, quod actione Solis & stellarum à terrenis corporibus duplex exhalatio trahitur, altera quidem ab humidis, quæ dicitur vapor, altera vero à terreis, quæ dicitur exhalatio nomine generis, & quandoque spiritus. & addit, ꝙ hæc duplex exhalatio putanda est esse principium talium, scilicet salsedinis, & cæterorum, quæ fiunt in sublimi.

Et etiam de quo iam dubitasse prius necessarium erat vtrum & mare semper permanet earundem existens partium numero, an specie, & quantitate permutatis semper partibus, quemadmodum aer, & potabilis aqua, & ignis. Semper enim aliud & aliud fit horum vnumquodque. Species autem multitudinis vniuscuiusque horum manet, sicut quæ fluentium aquarum, & flammæ fluxus. Manifestum itaque & hoc, & probabile est quoniam impossibile est non eandem esse de omnibus his rationem, & differre velocitate & tarditate permutationis in omnibus, & corruptionem, & generationem, hãc tamen & ordinate accidere omnibus his.

Secundo accipit, quod mare specie, & æqualitate semper est idem. Secundum partes vero est illud atque aliud semper. Inquit: Et etiã supple sumemus tanquam secundam suppositionem id, de quo iam prius dubitasse erat necessarium. i. solutionẽ factæ dubitationis oportet sumere secũda suppositione. Erat autem dubitatio, vtrum & mare semper permanet earundem existens partium numero, an specie & quantitate manet idem permutatis semper partibus, quemadmodum & aer, & potabilis aqua, & ignis, de quibus dictum est libro de genaratione, quod semper vnusquisque horum est alius, atque alius numero, sed species multitudinis partium cuiuslibet horum manet, sicut est fluxus aquarum fluuiatilium, & flammæ est enim vnus specie sed alius semper. vtrũ ergo sic sit de mari quæstio erat.

Quæstione

Quæstione mota, sumit eius solutionem pro secunda suppõne, & inquit. Manifestum itaque & hoc & probabile est, quoniam impossibile est non eadem esse de omnibus rationem. Est ergo solutio, quod etiam de mari est sicut de alijs. s. quod sit specie & æqualitate idem, numero vero & partibus aliud atque aliud, & hoc oportet accipere pro secunda suppositione. Addit, quod licet in omnibus sit eadem ratio, nam omnia elementa, & fluuij, & flammæ specie eadem sunt & æqualitate, numero autem alia atque alia, tamen differunt generatio & corruptio in illis velocitate, & tarditate, quia quædam horum velociter generantur, vel corrumpũtur, quædam tarde. Verum oportet vt tam generatio quã corruptio ꝓcedat ordinate in his, scilicet à stellis, quatenus nunc est vis cęlica faciens alicuius illorum generationem, nunc corruptionem. Quo vero ad verba attinet, Aristoteles dixit omnia illa, scilicet elementa flammas, & fluuiatiles aquas eadem specie semper esse, numero vero non eadem, sed numero generari & corrumpi, non tamen æqualiter, quia quædam velociter, vt Alexander inquit, scilicet flammæ, quæ velociter generantur, & corrumpuntur, quædam tarde, vt mare, & terra. Præterea idem in mistis cernimus, canes enim citius, tardius elephanti, homines generantur & corrumpuntur. Præterea dixit generationem differre in omnibus velocitate & tarditate, non intelligens in omnibus simpliciter, sed in omnibus, quæ fiunt ex exhalatione, quia licet de alijs fortasse verum esset, Alexan. dicit eum loqui solum in his omnibus, quæ fiũt ex exhalatione. Præterea dixit generationem & corruptionem in his accidere ordinate, ad differentiam, vt Alex. inquit, Generationis & corruptionis, quæ in his accidunt violenter. generatio enim & corruptio in his omnibus, quæ naturalis est, ordinata est, quia certo tempore generatio, certo corruptio, cum vero fiunt violenter vel casu, non sic ordinate fiunt. Et licet istæ sint duæ suppositiones, si illas volumus resoluere, faciemus tres, & erit prima, quod duplex est exhalatio, ex quo omnes meteorologice res fiũt vapor ex aqueis humida, exhalatio ex terreis sicca. Secunda quod mare specie, & secundum totum est perpetuum, secundum numerum, & partes generabile, & corruptibile. Tertia quòd in omnibus generabilibus, quorum principiũ est illa duplex exhalatio, generatio & corruptio sunt ordinatæ.

Tres suppositiones.

His autem sic se habentibus, tentandum est reddere causam de salsedine. Manifestum itaque est per multa signa, quoniam fit talis sapor propter commistionem quãdam. Etenim in corporibus, quod indigestissimum est, salsum & amarum est, sicut & prius diximus. Indigestissimũ enim superfluum humidi alimenti est. Talis autem omnis quidem hypostasis, maxime autem, quæ in vesica est. Signum autem, quia subtilissima est, digesta autem omnia constare nata sunt. Deinde sudor in his, in quibus idem corpus congregatur, quod facit saporem hunc. Similiter autem in adustis. Vbi enim vtique non obtinuerit calidum, in corporibus quidem fit superfluitas, in adustis autem cinis.

His suppositis, vult assignare causas salsedinis maris. Et duo facit, quia primo assignat causas salsedinis in vniuersali. Secundo in speciali assignat causas salsedinis maris. Et in assignando causam salsedinis in vniuersali, præmittit eius intẽtionem, & inquit. His autem sic se habentibus, tentãdum est reddere causam in vniuersali salsedinis. hæc est intentio. Præmissa vero intentione exequitur, & accipit primo saporem salsum semper fieri propter quandam commistionem, vt per multa signa probari potest. Sed quæ sit illa commistio, exẽplis exponit. vult enim omne, quod salsum fit, fieri salsum commistione alicuius indigesti, vt vrina fit salsa, propter cõmistionem alicuius indigesti, inquit. Etenim in nostris corporibus, quod indigestissimum est, salsum est, & amarum, vt dictum est prius. Indigestissimum enim est superfluum humidi, quale quidem est sedimen, quod in vesica est, & ꝙ hypostasis fit indigestissimum quid, patet, quia est subtilissima: modo quæ humida sunt, quanto subtiliora sunt, tanto magis indigestissima sunt. Sic igitur hypostasis est salsa, quia plurimum indigesti habet, cum ipsa sit subtilissima, non enim esset subtilissima, nisi commistione indigesti subtilis, quicquid illud sit. Secundo idem probat exemplo sudoris, sudori enim salsus est commistione cuiusdam subtilis indigesti, velut etiam vrina, inquit. Deinde sudor est supple etiam salsus permistione indigesti subtilis, dico eum esse salsum in his animalibus, in quibus cõgregatur aliquod corpus faciens saporem hunc salsum cum aliquo tali subtili indigesto, ergo vrina & sudor fiunt salsi commistiõe alicuius indigesti subtilis. Ex quo patet eum per hypostasim intellexisse totam vrinam, cum tota illa parte pingui, quam medici appellant hypostasim: superius enim totam vrinam dixit esse salsam, & non tantum illud, quod medici hypostasim vocant. Simili modo declarat in rebus siccis adustis salsedinem fieri commistione alicuius indigesti, & inquit: Similiter autem in adustis fit salsedo commistione alicuius indigesti. Cuius causam repetit, & inquit: Vbi enim non plene supra aliquod obtinuerit calidum, vt supra nutrimentum nostrorum corporum, in nostris corporibus quidem fit superfluum indigestum, & propter commistionem illius superflui vrina tota redditur salsa. In adustis vero, vt in lignis, fit cinis etiam salsus, permistione cuius aqua secum mista, & colata redditur salsa, ergo non potest aliquid fieri salsum nisi permistione indigesti. Cinis enim est quid fieri salsum nisi permistione indigesti. Cinis enim est quid indigestum combustorum, hypostasis autem nutrimentorum. Debes scire, ꝙ hypostasis secundum Arist. fit ex eo, quia calor naturalis non plene totum alimentum conuertit in substãtiam nutriti, & ita causatur ex eo quia calidum non ex toto obtinuit supra nutrimẽtum. Cinis etiã fit in combustis, quia calidũ non plene totum vssit, & sic illud residuum, quod non potuit vrere, est cinis, sicut illud residuum alimenti, quod non potuit conuertere in substantiam nutriti, est hypostasis. Quare hypostasis est quid indigestum salsum, permistione cuius tota vrina est salsa. Fuit enim vrina cõmista hypostasi in principio, postea facta separatione detinet de hypostasi salsedinem vrina ipsa, & sic remanet salsa pmistione eius hypostasis, quæ non potuit ab vrina separari. Similiter cinis est quid indigestum salsum permistione cuius aqua colata ex cineribus fit salsa, qa detinet de salsedine cineris etiam facta separatione. Patet igitur omne quod fit salsum, fieri cõmistione alicuius indigesti, quod nõ potuit à calido cõuerti in nutritionem alicuius, non ergo ab rõne dictum est Arist. per hypostasim intellexisse totam vrinam cum hypostasi. Siquis aũt per hypostasim velit intelligere illud, quod medici appellat sedimen, quod ab vna vrina separatur post, legat sic literam. Manifestum

Alia expositio. Alex. ...

itaque est per multa signa, quoniam fit talis sapor propter commistionem quādam alicuius, scilicet indigesti. Etenim in nostris corporibus, quod indigestisimū est, est salsum & amarum, & vrina est salsa commistione illius indigesti salsi & amari, sicut & prius diximus, & quod tale superfluum fit indigestum, & probat, & inquit: Indigestisimum enim est superfluum alimenti, quale est hypostasis, quæ in vesica est. Hæc enim est quid indigestum, quia calor non potuit illam conuertere in substantiam nutriti. Affert autem signum quòd hypostasis sit indigesta, quia humida cū digeruntur, constant, & crassa sunt. Cum vero subtilia sunt, tunc sunt indigesta, hac ratione massa sanguinea, quæ trāsit in nutrimentum, est crassa atque pinguis, hypostasis quæ refugat actionem calidi, est subtilis, & ita hypostasis dicitur indigesta, quia à calore, non potuit reduci ad spisitudinem sanguinis. Sic igitur patet hypostasim esse quid salsum quasi per essentiam, quia est quid indigestum per se. Vrina vero fit salsa permistione, quàm habuit cum tali hypostasis indigesta. Præterea. Sudor fit salsus etiam permistione alicuius indigesti. à cibo enim quædam humiditas superfluit, quàm nō potest calor conuertere in substantiam nutriti, & hæc miscetur corpori sudoris. Est enī sudor aquositas, quæ sequestratur à cibo, vt vrina etiam, cum hac miscetur quoddam indigestum, quod calor non potuit conuertere in nutrimentum, & ratione huius sudor est salsus, inquit: Deinde sudor supple fit salsus etiam permistione indigesti in his corporibus, in quibus congregatur vnum quoddam corpus tale indigestum faciens & habens salsedinem, vt enim dictum est, sudor fit salsus permistione illius corporis indigesti. Similiter aūt in combustis fit quoddam superfluum indigestum, quod refugit actionem caloris, vt cinis permistione cuius aqua colata est salsa, & quod hypostasis & cinis fiant eodem modo, exponit, & inquit. Vbi enim non obtinuerit calidum, vt quando non in totum cibum obtinet calidū, sed aliquid refugit actionem illius ī nostris corporibus fit superfluitas. s. hypostasis, rōne cuius vrina salsa fit. In adustis autem & lignis, quæ comburuntur illa pars crassa, quæ non potuit ita subtiliari vt transiret in nutrimentum flammæ, remanet cinis, & sic cinis est hypostasis combustionis, quæ refugit actionem calidi, permistione autem huius fit colata aqua salsa. Ex his patet primo omne quod fit salsum participatione fieri salsum permistione indigestæ rei, quæ refugit actionē calidi, verum tale indigestum nō eodem modo in omnibus est. In combustibilibus indigestum est pingue atque crassum, vt cinis, id enim quod de ligno nō potuit subtiliari, vt fieret conueniens nutrimentum flammæ, relinquitur indigestum. In humidis vero indigestū est subtile, quia quod de cibo non potuit ita fieri crassum & pingue, vt transiret in sanguinē refugiens actionem calidi remanet indigestum. Sed quæres si omne salsum est salsum permistione indigesti, ergo hypostasis & cinis erunt indigesto alicui permisti, & non videtur quid illud sit. Et dicendum hæc esse salsa per essentiam, quia ipsa per se refugiunt actionem calidi, Arist. aūt loquitur de salsis, quæ participatione fiunt salsa. Hæc enim fiunt salsa participatione indigesti, illa sunt salsa, q̄a ipsa sunt indigestiones.

Dubitatio. *Solutio.*

Propter quod & mare quidam exusta aiunt factum esse terra, quòd sic quidem dicere, est inconueniens, quòd tamen ex tali, verum. sicut enim & in dictis, sic & in toto, & ex nascentibus et factis secundum naturam semper oportet intelligere, sicut ex ignitis, quod relinquitur, tale esse terram, & itaque eam, quæ est in arida, exhalationem omnem. Hæc enim & exhibet multam hanc multitudinem. Mista autem sicut diximus existente vaporosa exhalatione & sicca, cum constiterint in nubes & aquam, necesse est intercipi aliquam multitudinem semper huius virtutis, & simul deorsum fieri iterum in pluuis. Et hoc semper fieri secundum quēdam ordinem, vt contingit in his, quæ sunt hic, participare ordine. Vnde quidem igitur generatio salsi inest aquæ, dictum est.

Toto omni quolibet alio terrā cinerem.

Nunc in speciali asignat causam salsedinis maris. Et primo reducit opinionem Democriti ad bonum sensum, secundo declarat eum sensum, ad quem illam reduxit. de primo inquit. Propter quod & mare quidam aiunt factum esse. s. salsum exusta terra. i. ex exusta terra. Verum hoc potest intelligi dupliciter, aut vt iacet, scilicet q̄ sit factum salsum, quia fuit colatum per terram, vt aqua per cineres, & sic quidem dicere est absurdum: aut quod sit factum ex tali terra, id est cōmistione alicuius, quod habet vicem terræ, & sic verum est, & hoc inquit: Quod tamen ex tali, scilicet terra mare salsum factum sit, verum est, quia permistione exhalationis, quæ est secundum substantiam terræ factum est salsum. Reducta opinione ad sensum hunc, ostendit, qūo sensus iste veritatem habeat, & primo declarat quomodo actione calidi cœlestis in terram fit quoddam per essentiam salsum, quod appellatur exhalatio, nam ex hoc transibit ad propositum, & legitur litera sic secundum Alexan. sicut enim in dictis tam de nascentibus loquor, quam de factis secūdum naturam, sic & in toto & quolibet alio intelligere oportet, sicut ex adustis quod relinquitur esse terram siue cinerem, & itaq; eam omnem exhalationem, quæ est in terra oportet intelligere fieri eodē modo vel legerem sic, & clarius, sicut enim in dictis, scilicet vrina & sudore salsa fit vrina & sudor permistione alicuius indigesti, quod refugit actionem calidi, sic & in toto, id est in omnibus alijs tam de nascentibus, vt sunt animalia, quam de factis per naturam, vt quæcūque alia, intelligere oportet salsum fieri permistione alicuius indigesti, quod refugit actionem calidi. Deficit autē in textu præpositio causalis, quā sic supple. nam sicut ex ignitis q̄ relinquitur oportet intelligere tale esse terram, siue cinerem, qui idem est in virtute, & salsedine, sic itaque etiam eam omnem exhalationem oportet fieri, quæ est in terra & eleuatur à terra. Hæc enim fit sicut cinis, quia sicut cinis fit per hoc quia refugit actionem calidi, & relinquitur p̄ viā indigestionis, sic exhalatio fit, quia refugit actionem eius calidi, quod agit in ipsam terram, & relinquitur per viam indigestionis. Est enim exhalatio quasi cinis derelictus ex actione calidi cœlestis in terram, quam cœleste calidum non potuit plus subtiliare, & conuertere in aerem, nec exhalatio hæc, quæ relinquitur ex actione calidi cœlestis in terra, est pauca. Terra enim cum sit magna, multam talem exhalationum multitudinem relinquit. Si enim ex combustione parui ligni tantus cinis relinquitur, ex calefactione terræ relinquetur exhalatio longe maior eo quo terra est ligno maior. Ex his omnibus vult habere fieri actione calidi cœlestis in terram, aliquod per essentiam salsum, quod ipse appellat exhalationem. Hoc declarato, transit ad propositum, & declarat quomodo mare fit salsum per mistionē talis exhalationis, quæ est per essentiam salsa, & inquit. Mista autem existente, scilicet

Quomodo legit Alex.

scilicet cum vaporibus humidis vaporosa exhalatione, quæ est sicca, cum vtræque sic commistæ constiterint in nubes, & tandem ad aquam, necesse est cum nubibus & aquis aliquam multitudinem huius virtutis, scilicet exhalationis intercipi, & simul deorsum ferri ad mare cum talibus plutis aquis, ergo mare fit salsum permistione exhalationis, quæ cum plutis aquis cadit in mari, & illi miscetur. Addit autem Alex. & quidē sapide nunquam vaporē eleuari absque exhalatione, nec exhalationem absq; vapore, sed semper simul, eo quia vnū est agens, quod simul agit in humida, & sicca. Verum non semper æqualiter, vt inquit. Quia aliquando sicca maior est, aliquando humida. Quo vero ad verba attinet, dixit {huius virtutis} & nō dixit huius exhalationis, quia exhalatio non manet sub esse intenso, & quasi in propria forma, sed remisse, & quasi in virtute, eo modo quo elementa manēt in misto, nec manet de hac semper æqualiter, sed aliquando magis, aliqñ minus. Et quia quis dicet fortasse talem commistionem nō fieri semper, cū nō semper pluat, nec semper cōmiscetur pluuia cū mari, quasi replicando inqt, & sup. necessarium est hoc fieri semper secundum quēdā ordinem, dico ſm quendā ordinem, vt cōtingit ea, quæ hic sunt in nostro mundo participare ordine. Nā vt Alex. inquit. Generabilia & corruptibilia, & oīno ea, quę hic sunt, non habent ordinem intrāsgresibilem. Nō enim æstas semper seruat eandem naturam, nec hyems, nec autumnus, nec ver. Licet enim Sol ordinē seruet semper eundem, atq; intrāsgresibilem, tñ ea, quæ hic sunt, deficiunt ab ordine propter materiam. Patet igitur ex his, vt Alex. colligit salsedinem deorsum ferri, & cum plutis ad mare peruenire, & sic mare fit commistione indigesti salsum. Propterea Aristo. concludit, vnde quidem igitur generatio salsi aquæ maris insit, qua via dictū est, quoniam patet salsedinem deferri ad ipsum per pluuias, quæ colliguntur in mari.

Et propter hoc haustrales aquæ latiores & primæ autumnalium sunt.

Alexan. velle videř nunc reddere cām cur haustrales, & autumnales aquæ salsiores sunt, boreales vero non tantum. Et hæc expositio non displicet. Vel fortasse hæc inducuntur, vt signa eorum, quæ dicta sunt, & tunc Arist. primo proponit signa, secundo illa exponit, & proponens signa, inquit. Et propter hoc haustrales aquæ & autumnales primę sunt latiores. i. crassiores, & salsiores, vt exponit Alexan.

Hauster enim et magnitudine, & spiritu æstuosissimus est ventus, & flat à locis & siccis, & calidis: quare cum pauco vapore, propter quod, & calidus est. Si enim & non talis est, sed vnde incipit flare, frigidus est, nihil minus procedens, propterea quia comprehendit multam exhalationem siccam ex propinquis locis, calidus est. Boreas autem à frigidis locis vaporosus est, propter quod frigidus est, eo autem quia propellit, serenus est hic. In oppositis autem haustralibus aquosus est. Similiter autem & hauster serenus est his, qui circa libyam sunt. Multum igitur deorsum lata aqua confert tale.

Exponit assumpta signa, & primo probat, ꝙ haustrales aquæ sunt salsiores, & per haustrales aquas intelligit, vel quæ fiunt in haustralibus dispositionibus, vel quæ fiunt simul cum ventis haustralibus, vt exponit Alexander. Quod vero haustrales aquæ, quæ fiunt cū ventis haustralibus, sint salsiores, probat ex eo quia hauster est ventus æstuosissimus, & magnitudine, & spiritu: ergo habet multum de exhalatione. Secundo, quia flat ex locis calidis & siccis, ergo habet multum de exhalatione, & paucum de vapore. Flat autem hauster ex locis calidis, & siccis, quia flat à regione, quę est sub tropico cancri æstiuo, vt supponit. Sed dicet quispiam haustrum oriri à regione, quæ est sub polo meridiano, & sic nascitur in loco frigido. Respondet, & inquit. Si enim non talis est per se, scilicet calidus in sui origine, vnde incipit flare, frigidus est, nihilominus procedens propterea, quia comprehēdit multam exhalationem siccam ex propinquis calidis, quæ sunt prope nos, calidus est, & sic habet multam exhalationem. Boreas vero à frigidis locis veniens frigidus est & vaporosus, & sic parum habet exhalationis, & ita aquę boreales sunt minus salsæ. Sed obijciet quispiam, quia si boreas est vaporosus frigidus, tunc esset pluuiosus. Similiter si hauster esset calidus exhalatiuus, esset serenus. Respondet boream esse serenum non ratione complexionis, sed eo quia à nobis propellit, & sic nobis facit serenitatem. In oppositis autem haustralibus aquosus est. Similiter autem hauster non est pluuiosus ratione eius complexionis, sed quia fert nobis nubes, ideo his qui colunt libiam, serenus est, quia remouet ab illis nubes, nobis autem pluuiosus, quia fert illas ad nos. Patet ergo nec haustrū esse pluuiosum, nec boream nobis serenum propter eorum complexionē, sed per accidens ratione, qua remouent vel ducunt vapores. Verum de his postea. Ex his cōcludit, ꝙ hic ventus multam talem exhalationem adducēs pluuias suas facit crassiores, & salsiores. Contra boreas qui paucam exhalationem calidam habet, non facit sic pluuiam salsam, & crassam.

Et autumno latæ aquæ: necesse enim est grauissimas primo deferri. Quare quibuscunque inest talis terræ multitudo, tendunt citissime deorsum hæ.

Secundo exponit secundum signum, & probat, quòd autumnales aquæ sunt crassiores & salsiores, & hoc proponit, & inquit. Et aquæ autumno contingentes sunt latæ crassæ & salsiores. cuius causam assignat, & inquit. Quia primo deferuntur grauiores aquæ, & terrestriores, propter æstatis enim caliditatem multa exhalatio eleuata fuit à terra, quæ permista nubi facit aquas quæ ex illa fiunt grauiores & terrestriores, ergo & salsiores. Quare quibuscunque vt inquit, Aquis inest talis terræ, id est exhalationis multitudo, hæ aquæ grauiores factæ citissimę deorsum tendunt. Secundę vero aquæ, quæ autumno veniunt, non sunt ita salsæ, nec ita graues, nec ita crassæ.

Et calidum etiam mare propter hoc est. Omnia enim quæcūque ignita fuerint, habent potentia caliditatē in ipsis. Videre autem licet, & calcem, & cinerem, & hypostasim animalium & humidam & siccam, & calidissimorū etiam secundum ventrem animalium accidit calidissimam esse hypostasim.

Alexander vult, ꝙ cū Aristoteles probauit mare esse salsum per commistionem exhalationum, quæ illi ꝑ pluuias miscentur, per eādem causam dicit Aristotelem nunc probare mare esse calidum, immo calidius cæteris aquis. Vel forte, hoc est tertium signum eius, quod dixit. Dixit enim mari misceri exhalationes. Signum affert, quia est calidius cæteris aquis. Nā quęcūque pręignita fuerunt hñt potentia caliditatem in ipsis, vt est videre de cinere & calce & hypostasi animaliū, quæ est humida & sicca. Signū aūt est, quia animalium, quorum

quorum ventres sunt calidissimi, hypostases sunt similiter calidissimæ & siccissimæ.

Fit igitur semper latius propter eandem causam. Eleuatur autem semper aliqua pars ipsius cum dulci, et minor tanto, quanto & in pluta salsa & lata dulci minor est.

Aliqui volunt, quod Aristoteles declaret mare fieri semper æqualiter salsum. Alexander vult Aristotelem declarare quod accepit, scilicet quòd mare fiat, & corrumpatur secundum partes, quia continuo fit salsius, & latius, & sic continuo secundum partes fit, & corumpitur, licet secundum totum semper maneat. Mihi autem videtur, quod Aristoteles exponat mare fieri plus salsum quam dulce, & hoc inquit. Fit igitur semper latius & salsius propter eandem causam, quam dulcius, quia plus eleuatur de dulci, quam de salso. Sed dices non põt eleuari dulce sine salso, ergo semper erit æquale in vtroque, propterea subdit, eleuatur aũt semper aliqua pars ipsius cum dulci, verum de salso minus eleuatur, tanto quidem minus de salso eleuatur, quanto etiam in ipsa pluta aqua salsum minus est dulci, ergo mare fit semper latius, & salsius propter eãdem causam quam dulcius. Potest etiam præter textũ assignari alia causa, cur plus de dulci attrahitur, quam de salso, quia scilicet dulce est passibilius quã salsum, ideo citius passum à calido euaporat.

Propter quod quidem æquale est ad omne, vt est dicere.

Alexãder intelligit Arist. cõcludere mare esse ęqualiter salsum non partiliter, atque simpliciter, sed, vt est dicere ad omne, hoc est secundum quandam latitudinẽ, vt exponit Alexand. Non enim mare est salsum æqualiter punctualiter, sed quadam plactica latitudine, quæ secundum sensum iudicatur æqualis. Vel dici potest Aristotelem concludere mare esse æquale & perpetuum secundum totum, non autem secundum partes, propterea dicit, quapropter æquale quidem est ad totum, vt est dicere, non autem secundum partes, hoc est ęternum est, & semper tantum secundum totum, aliud autem atque aliud secundum partes. Et debes scire, quòd mare potest referri ad motũ Solis & sic semper est ęquale, quia accessus & recessus Solis semper sunt æquales. Et potest referri ad aliquam cęlestem constitutionem, & sic non semper est æquale. nam certo tempore est aliqua constellatio faciens excessum aquarum, per quas maior pars terræ mundabitur, aliquo alio certa constellatio inducens contrarium, vt quæ fiũt Phetontis tempore, & sic mare erit minus. ergo ratione habita ad motus Solis mare secundum totum est æquale & æternum ratione habita ad motus cæterarum stellarũ potest fieri inæquale.

Quod autem fiat euaporans potabile, & nõ in mari concernatur euaporans, quando constiterit iterum, tentantes dicamus. Patiuntur itaque & alia idem. Etenim vinum & oẽs humores quicũque vtique euaporantes, iterum in humidum constiterint, atque fiunt. Passiones enim aliæ aquæ propter quandam misturam sunt. Et qualecũque fuerit commistum, talem faciet saporem. Sed de his quidem in alijs temporibus conuenientioribus facienda consideratio est.

[Margin: ...itaque / ...autem / Aqua...]

Supposuit, quòd illud, quod euaporat ab omnibus humidis, & à mari ipso, cum conuertitur in aquã, fiat dulce, & potabile, & quia posset quis dicere, quomodo ex salsis potest euaporare dulce, ideo hoc declarat. proponit tamen primo eius intentionem, & inquit: Qđ autem fiat euaporãs ex salso mari potabile, & non concernatur in mari tale euaporans, quando constiterit iterum, & redit in mare, immo nec ante, nec post. Non enim ante euaporationem deprehendebatur sensu tale dulce, nec postquam condensatur, & in mari cadit, deprehenditur hoc. quod ita sit, tentãtes dicamus, ten tantes dico, quia breuiter, & cum difficultate, hæc est intentio. qua præmissa, exequitur, & inquit. Patiuntur itaque & alia humida diuersimode saporosa idem, nam ipsa habent vnum saporem, & quod ab ipsis euaporat, cum in aquam constiterit, omne est potabile & dulce. Etenim vinum, & omnes humores siue succi, quicunque vtique euaporantes, cum eorum vapores iterum in humidum constiterint, fiunt aquæ dulces, & potabiles. ergo non est absurdum à salso mari φ euaporat, fieri dulce. Ex quo sequitur in omnibus humidis semper esse aliquid aquei. nisi.n. illic aliquid aquæ esset, non posset, quod ab illis euaporat, sapere aquã. Sed dices, multi sunt alij sapores aquarum, quorum causæ nõ minus quæri debent à meteorologico, quàm causæ salsedinis, ergo debet dicere de omnibus alijs, & quidem non minus curiose. Respõdet ergo & breuiter causam assignat quãtũ meteorologico conuenit, & inquit. Passiones enim aliæ aquæ, vt acetositas, amaritudo, & id genus sunt aquis accidẽtes propter quãdam misturam, quam accipiunt aquæ à locis ipsis, per quæ transeunt, ita vt qualecũque fuerit commistũ in terra, per quam transit, talem faciet saporem. Et quia res hæc est difficilis, ideo transmittit nos, vt Alex. inquit, ad librum de saporibus, & ad librum de sensu & sensibili. Ex his patet aquam esse mistum quoddam, licet prædominanter aqueum, & quia omne mistum est effectus cœli, & elementorum, ideo omnis aqua duplici virtute dotatur, cœlesti, scilicet & elemẽtaria, virtute enim elementaria infrigidat, & humectat. Cœlesti vero virtute aquæ miraculosæ inueniuntur, vt Plinius inquit. Chratis & Sybaris Calabriæ fluuij aureos crines inducunt, salmacis carie fons, in eum descendentes effeminatos remittit. Æthiopes lacus mentis insaniam, & intollerabilem saporẽ pariunt. Colophone Apollinis lacus animos ad diuinationem, & ad oracula immutat. Clitorius archadiæ fons semel haustus vini inducit odium, qui vero dicuntur abstemij bibentes reddit. Lyncestis amnis, vt vinum bibentes temulentos & debacchantes derelinquit. Phenos arcadie lacus interdiu innoxius est, noctu mortifer potus est, & complura alia Ouidius ex his, quæ Pythagora dixit, narrat. Horum causa est, quoniam cum aqua est mistum, & omne mistum duplici virtute dotetur, aquæ sicut complura alia virtute cœlesti dotatæ hæc agunt. Veluti cætera mineralia lapides, & balneæ etiam, non enim quo aqua sunt agunt, sed quo virtute cœlesti dotantur. Poteolanæ balneæ non quo aquæ, sed quo virtute cœlesti dotatæ miracula facere videntur, balneæ Sinuessanæ nostræ, vt Plinius narrat, sanant melancholicos maniacos, vt obseruatione vidimus, sunt & fecundæ sanantes steriles, vt testãtur etiam ciues nostri. Patet igitur aquas hæc agere non quo aquæ sunt, sed quo virtute cœlesti dotantur. Dixerunt autem nonnulli aquas cœlestes ipsas virtutes nancisci à locis per quæ transeunt, & à locis in quibus sunt. Venientes enim per quædam loca cœlesti aliqua virtute affecta, ipsæ ab illis etiam afficiuntur, & stantes in quibusdam regionibus etiam cœlesti virtute affectis, etiam tales aquæ illa eadem disponuntur. Potest etiam dici aquas tales acquirere virtutem hanc ab ipso generante. Generans.n. illas, vt agẽs elementariũ præbet

[Margin: De virtut. aquarum.]

bet talibus aquis virtutẽ elementariam, vt instrumentum cœlorum, præbet vim cęlestem. Generans aũt est & locus per quem transeunt, & regio in qua morãtur, & dispositio regionis, sub qua morantur. Signum autẽ, quia tales aquæ, cum fuerint extra talia loca virtutem (quam habebant in locis) nõ habent. Sicut etiam lapis, cum est in loco vbi factus est, virtutem cęlestem habet. Extra vero ductus aut illam non habet, aut si habet, remissam habet. Hæc de miraculosis aquis.

Nunc aũt tantũ dicimus, quoniam maris existentis sem per aliquid sursum ducitur, et fit potabile, et deorsum in pluta descẽdit, aliud factũ est, quod non sursum ducitur, et propter pondus subsidet potabili. Et propter hoc non deficit, sicut fluuij, nisi in locis quibusdam, sed hoc in vtrisque necesse est accidere similiter. Neque semper eædem partes permanent terræ, aut maris, sed tantum tota moles. Etenim & de terra similiter oportet existimare. Hoc quidem enim sursum fertur, hoc autem iterum condescendit. Et loca permutant, & quæ super natantia, & quæ descendentia sunt similiter.

Nisi sed.

Recolligit nunc omnia, quæ declarauerat, & vt memoriam sigillet, & vt ad dicenda nouum principium faciat. Recollegit ergo primum, ꝙ eius quod mare est, aliud sursum ducitur, & sic ductum sursum per inspissationem fit potabile, & iterum in pluta aqua ad mare descendit. Aliud eius, quod mare est, factum est, quod non sursum ducitur, & propter pondus subsidet potabili. Sic igitur primum declaratum est aliquid maris duci sursum & fieri potabile, aliquid esse factum & non sursum duci, sed subsidere, quod est salsum. Secũdum est, quòd quia semper aliquid sursum ducitur, & redit, & aliquid subsidet, sequitur ipsum mare nunquam deficere, sicut neque deficiunt fluuij, nisi in quibusdam locis. nam de mari, in aliquo loco fit arida, & in alio de arida fit aquosum, immo oportet tam in mari quam in fluuijs similiter accidere, scilicet vt secundum speciem sint perpetua, secundum partes generabilia. Tertium est, quòd neque maris, neque terræ semper eædem partes permanent, sed solum tota moles, est ergo tertium quòd nec mare nec terra est perpetua secundum partes, sed secundum totum. Et quia dixit nec terram, nec mare permanere idem secundum partes, probat hoc de terra, & inquit: Hoc quidẽ enim terræ sursum fertur in exhalationibus, hoc autem in exhalationibus inspissatis ex alia parte iterum descendit ad terram, & sic quãtum de vna parte consumitur, tantum de alia crescit. Vel verba hæc possunt intelligi de mari. Cum enim dixit, nec mare, nec terram permanere secundum partes, reddit causam de mari, quia quantum de ipso sursum fertur, tantum postea descendit in ipsum. Quartum quod declaratum est, est quòd tam loca terræ supernatantia, scilicet aquosa, quam loca terræ, quæ descendunt, scilicet quæ sunt arida, permutantur, quia fiunt nunc sicca, nũc aquosa. Hęc quatuor sunt declarata.

Quod autem sit in commistione alicuius salsum palam est non solum ex dictis, sed & siquis vas cereum conferens posuerit in mari circũligans os talibus, vt non penetret aliquid maris, quod ingreditur per parietes cereos, fit potabilis aqua. Sicut enim colatum, quod terrestræ est, secernitur & faciens est salsedinem propter permistionem.

Nunc quæ de salsedine maris dixit per rationes, per bona signa probat, & hoc proponit, cũ inquit. Quod autem sit mare ipsum salsum propter alicuius terrestris indigesti commistionem palam est non solum ex dictis rationibus, sed etiam signis quorum primum est, siquis vas cereum quasi amphoram confecerit, & posuerit ipsum mari submersum, verum os sit ita obturatum, vt nihil per ipsum de mari ingrediatur, reperiet, quòd illud aquei, ꝙ per parietes cereos ingreditur, fit potabilis aqua, nã illud maris quod terrestre est, quasi colatum secernitur, & tale terrestre mistum subtili humido facit in illo salledinem. Vnde marinarij implent vas cereum aqua maris, & quod de illo scaturit per parietes, bibunt: ergo bene dictum est mare esse salsum per mistionem terrestris.

Hæc enim causa etiam est grauedinis, plus enim trahit salsa, quam potabilis.

Secundum signum est, quia aqua maris est dulcibus aquis grauior. Quod non esset, nisi esset terrestrior. Vnde inquit. Hæc enim causa, scilicet quia est commista ex multo terrestri maris aquæ, est causa grauedinis maris, & hoc non ab ratione, quia aqua salsa plus trahit deorsum ponderando, quam potabilis.

Et crassitudinis. Etenim craßitudo differt in tantum, vt naues ab eodem rerum pondere in fluuijs quidẽ fere submergantur, in mari aũt mediocriter se habent, et nauigabiliter. Rerum vestitium vecturarum.

Propter quod quidem aliqui in fluuijs onerantium pluribus propter hanc ignorantiam damnificati sunt.

Dixit ꝙ terrestreitas, quæ est in mari, causa est grauedinis, nunc ꝙ sit causa crassitudinis, ꝓponit & probat, & inquit. Et crassitudinis, scilicet causa est eadem, quæ in mari terrestreitas est. Etenim (vt inquit) Maris crassitudo differt in tm̃ à crassitudine dulcium aquarũ, vt naues ab eodem rerum pondere in fluuijs quidem fere submergantur. In maria autem se habent mediocriter, & nauigabiliter, scilicet exeunt cum salute. Propter quod quidẽ nonnulli de numero onerantium naues pluribus vectigalibus, propter hanc ignorantiam fuerunt submersi.

Argumentum autẽ quòd misti craßior sit moles, est, quia si aliquis aquam salsam fecerit valde, miscens sal, supernatant oũa, & si sint plena: fere enim sicut lutum fit, tantã habet corpulentam multitudinem mare. Hoc autem idem operantur & circa salituras.

Hoc est secundum signum ad probandum aquam mistam cum terrestri salso esse crassiorem, & hoc proponit, & inquit: Argumentum autem, ꝙ misti crassior sit moles, id est ꝙ misti cũ terrestri sit maior crassitudo, est, quia si aliquis aquam salsam fecerit valde, miscens cum illa sal multum, in tali aqua supernatant oua, & si sint plena. Vacua enim etiam in dulci supernatarent. Quæ ratio docet mare ipsum fieri sicut lutum propter tantam, quam habet corpulentam terrestris multitudinem, ergo ratio docet salsam aquã esse crassiorem dulci. Addit, quòd hoc idem operatur aquę, quæ sunt circa salituras, substentant enim oua. Quo vero ad verba attinet salituras grӕce est ταριχίαι, nostri murias vocant, sunt autem salituræ salsæ aquæ, quibus carnes, aut pisces dolijs conseruãtur. Fit enim aqua illa sali admista spissa limo persimilis adeo crassa, vt oua substentet.

Præterea si est, sicut fabulantur quidam in palestina, tale stagnum, in quod siquis immiserit ligatum hominem aut subiugale, supernatare, & non submergi in aquam, testimonium vtique erit dictis. Dicũt enim amarum sic esse stagnũ, & salsum, vt ibi piscis nullus nascatur. Vestimenta autẽ sordari, siquis humectans permouerit: sunt autem omnia talia

ſigna dictorum, & quòd ſalſedinem faciat corpus aliquod, & terreſtre eſt, quod inexiſtit.

Hoc eſt tertium ſignum ad probandum ſalſam aquã eſſe craſſam, & inquit: Præterea, ſi eſt ſicut fabulantur quidam de quodam ſtagno in paleſtina, ꝙ ſiquis in tale ſtagnum ligatum hominẽ, aut ſubiugale animal immiſerit, ſupernatare, & non ſubmergi in aquam, tale ſtagnum erit teſtimonium his, quæ diximus, ſcilicet ꝙ ſalſa aqua craſſa ſit. Dicunt enim amarum ſic eſſe ſtagnum, vt ibi nullus piſcis naſcatur. Veſtiméta quoque, quæ ibi balneantur, ſordidari dicit, ꝙ hæc omnia ſunt ſigna dictorum, ſ. ꝙ ſalſæ aquę ſint craſſæ, & ꝙ corpus, ſcilicet craſsitudo faciat in aquis ſalſedinem, & ꝙ mari inſit terreſtreitas quædam, qua mare ſalſum ſit. De lacu ſiue ſtagno paleſtino, debes ſcire paleſtinam regionem eſſe in Syria Arabiæ conterminam, quæ alio nomine Iudea dicitur. In hac lacus eſt aſphalitites vel aſphaltus, in quo nullum viuum ſubmergitur, inde mare mortuum dicitur ab hiſtoricis, de quo Solinus ait, mare mortuum nihil præter bitumen gignit, animal nullum habet, nec in eo aliquod viuum mergi poteſt, quare tauri & cameli impune illud tráſeunt ſtagnum. Ariſtoteles ergo dubitat hæc. Plinius affirmat, dicuntur & de hoc complura alia, quæ Ariſtoteles putat fabulas.

In Chaonia enim fons quidam eſt latioris aquæ. Effluit autem hic in fluuium prope dulcem quidem, piſces autem non habentem. Optinuerunt enim iam (vt fabulantur) qui ibi ſunt, poteſtate data ab Hercule, quando ab Erithæa ducens boues venit, ſales pro piſcibus, qui fiunt ipſis ex fonte: huius enim aquæ decoquentes aliquam partem ponunt, & fit frigida, cum euaporauerit humidum cum calido, ſales non congregati, ſed rari, atque ſubtiles fiunt ſicut nix. Sunt autem virtute debiliores alijs, & plures delectant iniecti, & colore non ſimiliter albi.

Ponunt depo- nunt.

Cum per tria ſigna probauit omnem ſalſam aquam craſſam eſſe, nunc dat tertium ſignum ad probandum ſalſam aquam habere de commiſtione terreſtris, & inquit: Nam in Chaonia (quæ eſt pars alpeſtris epiri) quæ quidem regio eſt in Europa, fons quidam eſt latioris aquæ atque craſsioris, currens ad quẽdam fluuium dulcem, qui prope eſt, qui fluuius piſces non habet propter decurſum aquæ ipſum à tali fonte. fere enim illum ſalem ob quem piſces eſſe non poſſunt. Optinuerunt enim iam qui ibi ſunt (vt fabulantur) ab Hercule, qui tunc ab Erithæa boues ducens illuc venerat, vt quia piſces non haberent, ex illo fonte pro eorũ vſu ſales poſſent facere, quod Hercules conceſsit, & ſic aliquam partem illius aquæ decoquunt, poſtea permittũt infrigidari. In fundo igitur reperiunt ſales non compactos, & congregatos, ſed raros atque ſubtiles, ſicut nix eſt, qui alijs debiliores ſapore, & colore delectabiles, quæ res docet ſalſum fieri commiſtione terreſtris. Herculea vero ſcilicet ciuitas, quæ Erithæa etiam dicitur in radicibus montis Oethæ in plano ſita eſt. Oetha vero mons eſt inter Theſſaliam & Macedoniam, morte & Herculis ſepulchro celeberrimus. Verba autem vltima textus ſic lege. Sunt autem ſales iſti virtute debiliores cæteris alijs, & colores nõ ſimiliter albi, ſicut alij, ſed albiores, & plures de iſtis ſalibus in iuribus vel poculis vel ferculis iniecti, atque impoſiti delectant. ſecus in alijs: vbi ſi plures in ferculis ſpargantur, diſplicent. Sales ergo iſti ſunt ab alijs differẽtes, verũ patet ſalſam nõ eſſe aquam, niſi permiſtione terreſtris.

Tale autem alterum fit & in arabicis. Eſt enim quidam locus, in quo naſcuntur calamus, & ſcirpus. De his igitur comburunt, & cinerem emittentes decoquunt in aquam. Cũ autem dimiſerint aliquid aquæ, hoc infrigidatum ſalium fit multitudo.

Ombricis ara- bicis. Scirpus iũcus.

Vltimo declarat idem ex Arabia, vbi ſales faciunt ex calamis, & ſcirpis, ſiue iuncis, quos per combuſtionem in cineres redigunt. Illos deinde cineres in aqua decoquunt, quæ cũ pro parte euaporata, & exiccata fuerit, relinquit in fundo ſalis multitudo, quibus patet maris ſalſedinem non fieri niſi cõmiſtione terreſtris cũ dulci.

Quæcunque autem ſunt ſalſa rheumata fluuiorum, aut fontium, plurima calida fuiſſe aliquãdo oportet putare. Deinde principium quidem extingui ignis, per quam autem penetrant terram, adhuc permanere exiſtentem velut calcem, & cinerem.

Cum de maris ſalſedine dixiſſet, nunc & de quorundam fluuiorum & fontium ſalſedine cauſas aſsignat, & vult tales fontes & fluuios factos eſſe ſalſos etiam miſtione terreſtris, ex eo, quia fluuij, & fontes qui ſalſi reperiuntur, fuerunt primo calidiſsimi, & terra per quã ſcaturiçant, atque colantur, etiam fuit calidiſsima ſulphurea, atq; ignea. Deinde oportet putare principium ignis, quo terra & fluuij erãt calidi, fuiſſe extinctum, per cuius extinctionem terra, per quam colantur, & penetrant, remanet vt cinis, & calx. Quare aquæ, quæ per talem terrã penetrant, & colantur, miſtione eius ſunt ſalſæ. Hæc ergo eſt cauſa ſalſedinis talium.

Sunt autem in multis locis & fontes & rheumata fluuiorum omni formes habentes ſapores. Quorum omnium cauſam ponendum eſt eſſe inexiſtentem, aut innatam virtutem ignis. Exuſta enim terra ſecundum magis, & minus omniformes accipit formas, & colores ſaporum. Aluminis enim & calcis, & aliorum talium fit plena virtutibus, per quas penetrantes aquæ, dulces exiſtentes permutantur. Et hæ quidẽ acetoſæ fiunt, quẽadmodum quæ ſunt in ſicanica Siciliæ. Ibi enim acetoſa fit, & vtuntur ſicut aceto ad quædam edulia eorum. Eſt autem & circa lyncon quidam aquæ fons aquæ acetoſæ. Circa ſcythicam autem amarus, quod autem defluit ab ipſo, fluuium, quem ingreditur, facit amarum totũ. differentie autem horum vnde manifeſtæ ſint, quales autẽ ſapores, ex quibus fiant complexionibus, dictũ eſt de ipſis ſeorſum in alijs. De aqua quidem igitur, & mari propter quas cauſas & ſemper continuo ſint, & quæ natura ſit ipſarum, & quomodo permutantur. Adhuc autem quaſcunque paſſiones ſecundũ naturam ipſis accidit facere, & pati dictum eſt nobis fere plumis.

Stypterias alu- minis ſtyp- oxalme aceti ſalſa lygcon

Et quia non tantum ſaporem ſalſum in aquis experti ſumus, ſed omnifarios, vult nunc aſsignare cauſam ex virtute ignis innata, vel inexiſtente locis terræ, per quæ tranſeunt aquæ. intelligens per virtutem ignis, vim quãdam vſtiuam terræ, quatenus loca terræ vrit. Terra vero vſta ab illa virtute ſecundum magis & minus, atque varijs rationibus omnifarias accipit formas, & ſaporum, colores, id eſt apparentias, vel vt in antiquo codice legitur omnifarias accipit formas & ſaporum & colorum. Nam varia vſtione terra variam ſubijt complexionem, vt aluminis, calcis, vel alicuius id genus, quibus terra ipſa fit plena. Sic igitur aquæ, quæ ſua natura ſunt dulces, ſi per talia loca permeant, permutantur à locorum qualitatibus, & pro ratione miſturæ locorum redduntur ſaporoſæ. huius rei ponit exempla. nam in Sicilia fons eſt acetoſus, quo loco aceti in quibuſdam eorum

eorum epulis vtuntur indigenæ. Alius est circa lyncones, qui etiam acetosus est. Circa Theanum etiam scio fontem acrem. Circa Schitiam vnus est amarus, qui cadens in quendam fluuium totum reddit amarum. & quoniam de causis saporum est difficile agere, remittit se alibi, & inquit: Differentiæ autem horum vnde manifeste sint, sapores etiam ex qualibus fiant complexionibus, dictum est seorsum in alijs. Alexand. in alijs intelligit, in quodam proprio libro, qui est de saporibus, Alij intelligunt in libro de sensu. Demum epylogat, & quæ dicit, clara sunt. Circa finem huius quæritur primo, vtrum mare sit elementum aquæ. Videtur ꝙ nõ, quia est mistum, igitur non elementum. Præterea. Si esset elementum aquæ, tunc omnes aquæ venirent ab ipso, & redirent in ipsum. Est enim hæc totius cõditio, vt omnes partes sint ab illo, & in illo. Auerroes in paraphraxi asseruit mare esse elementũ aquæ, quod Aristo. in textu visus est velle ex eo, quia in oĩ elemẽto oportet dari aliquod totũ, ad quod omnes partes fluunt: sed in aquis nullum tale totum videtur nisi mare, mare ergo erit totum elementum aquæ. Sed hæc expositio, nisi exponatur, falsa videtur. Primo, quia nullum mistum vr̃ elementum per se alicuius, vel aliquorũ simplicium, vt recte ante textũ est. secũdo, falsa põ hæc est, quia ad mare nõ fluunt aquæ ꝑ se, vt ad propriam perfectionẽ. Quare, si intelligat mare esse aquæ elementũ ꝑ accidẽs, & vicariũ, recte intelligitur, accidit.n. mari, vt sit aquarum cõgregatio, quatenus est in loco terræ decliuiori. non.n. mare vt mare, nec mare vt aqua congregat oẽs aquas, sed quo est in eo loco. Est etiam elementi aquæ vicarium, quia cum non posit esse elementum aquæ purum propter bonum vniuersi, loco eius fuit mare tenens vicem elementi puri aquarum. His diluuntur rationes. Prima quidem, quia non est elementum per se, cum non sit simplex, est elementum per accidens, & vicarium. deletur & secunda, quia non oportet omnes partes elementi venire à toto, & redire in totum, satis enim est, vt totum sit in loco proprio. Possunt enim partes extra elementum fieri, & corrumpi. Auer. tamen dicit ꝙ omnes aquæ à mari veniunt mediantibus stellis forma vaporum, & omnes redeunt in forma pluuiæ. Quæritur consequenter vtrum salsedo competit mari vt elemento. Videtur enim ꝙ sic, quia competit mari, vt mare est trahibile, tale est elemẽtũ. Auerroes respõdet, salsedinẽ mari competere quo mistum. est enim salsedo sapor, qui sequitur mistionem primarum qualitatum, ergo non competit mari quo elementum. Quærunt vlterius de causis salsedinis. Auerroes in paucis respondet, dulce esse, quoties ab ipso separatur crassum, atque terrestre, vt patet in exemplo Arist. de amphora cerea. Causa vero salsedinis est cõmistio dulcis cum terrestri crasso. Alij dicunt, ꝙ duæ sunt causæ salsedinis, effectrix quidem est calidum adurens, materialis vero terrestre siccum a quæ commistum. & licet hæc sint vera, non sunt nobis clara. Ideo dico primo, ꝙ effectrix causa saporum est calidũ debite agens, materialis vero causa sunt aquosum & siccum debite proportionata. Ex hoc inferunt physici, ꝙ pro oratione debitæ proportionis aquosi cũ sicco terrestri mediante debita actione calidi permiscentis fiunt sapores. Dico pro orationem debitę proportionis mediante debita actione calidi, quia nõ qualibet permistio aquosi cum terreo sicco est causa saporis. non enim aqua turbida est salsa nec lutum. & causa est, quia non est inter illa debita proportio facta à calido debite agente, ergo causa materialis est aquosum & terrestre siccum, non absolute, sed debite proportionata. Pręterea. Nec siccum & aquosum debite proportionata sunt materialis saporũ causa, sed, vt proportionata sunt mediante debita actione calidi: ergo agens causa est calidum debite agens in aquosum & siccum terrestre illa debite proportionando. Dulcedinis igitur totalis causa est proportionata adæquatio humidi aquosi cum sicco terreo, mediante adæquata actione calidi illa permiscentis. Hæc enim causa est & effectrix, & materialis, ergo est totalis dulcedinis cã, & ꝙ sit effectrix, & materialis causa, patet, quia in talibus nõ est excessus vnius suꝑ aliud, ergo est totalis dulcedinis causa. Secundo dico ꝙ diminuta permistio humidi aquosi cum sicco terreo mediante diminuta actione calidi illa diminute permiscentis est totalis causa acredinis. Patet de fructibus immaturis. Dico tertio, ꝙ permistio sicci terrei cum humido, sicco adusto prædominante facta à calido ad vrente, & fortiter permiscente est tota causa salsedinis. Ex hoc sequitur omne humidum esse salsum propter fortem sicci terrei permistionem, modo illud terreum sit vstum. Iuxta hoc sequitur non quodlibet siccum terreum facere humidum salsum, non.n. siccum terreum turbidam aquam faciens illam facit salsam, sed siccum terreum vstum, vt cinis & calx. Sequitur etiam ꝙ si calidum sit valde vstiuum, atque resolutiuum, facit amarũ. Calidum enim vltra temperamentum vstiuum quatenus variatur ꝑ magis & minus facit salsum minus salsum, & magis salsum & amarũ. Hęc pauca de saporũ causis oportet supponere, vt accipiamus mare esse salsum propter fortem permixtionem humidi aquosi cum sicco terreo vsto. Et vt accipiamus, ꝙ duæ sunt causæ salsedinis maris, efficiens calidum adurens, & materialis terreum siccũ aquoso fortiter cõmixtũ. Sed de modo quo terrestre vstũ aquoso maris à calido permisceatur, nõ parua est quæstio. Obseruatio enim docet mare esse salsum, ratio vero ꝙ sit salsum propter sicci terrestris vsti permixtionem cum eius aquoso humido. Sed qũo tale terrestre vstũ aquoso maris permisceatur, est valde dubium. Et propter hanc dubitationẽ quidã veterum vt Anaximenes & Diogenes dixerunt ꝙ mare factum est salsum non propter permixtionem sicci terrei vsti, sed propter actionem Solis & stellarũ. erat enim mare in prima rerum origine dulce, postea actione stellarum resoluto subtili plus quam terrestri factum est salsum.

Quæ positio est friuola, primo quia posita æternitate mundi, hæc positio non valeret. Secundo quia tunc omnis aqua bulliens esset salsa, quia ab ea resoluitur dulce actione calidi. Tertio, quia si de mari semper resolueretur plus de subtili, quã de terrestri, continuo fieret salsus, quod est contra obseruationem. Alij dicunt mare esse salsum, propterea quia ad id cõplures fluuij valde salsi confluunt, qui ipsum reddiderunt salsum, cuius opinionis fuit vt dicunt Anaximander, nec hoc videtur alienum, quia vt dictum est in textu, aliquis fons paruus potest facere vnum fluuium valde salsum adeo, vt pisces in illo non viuant. Ergo fieri potest vt mare totum fiat salsum talibus & tot, & tantis salsis fluuijs confluentibus, fluuij vero quomodo sint salsi patet in textu. sunt enim salsi, quia transeunt per loca terræ aut vsta, aut salsa. Refutatur autem hæc positio, quia plures. dulces fluuij quam salsi, ad ipsum fluunt. Præterea tunc mare aliquãdo fieret dulce, quia contingit illos exiccari, & sic omnes fluuij relinquentur dulces.

Prima qõ. *Positio Auer.* *Refuta.* *Secunda qõ.* *Tertia qõ.* *Positio Auer.* *Secunda põ.* *De calido posi. Nonum.* *Exceptum.* *De dulce.* *De acredine.* *De salsedine.* *Primum exceptum.* *Secundum.* *Tertium.* *Vnde amaritudo.* *Duæ sup.* *De modo qõ.* *Opin. veterum.* *Refutatio.* *Secunda põ.* *Secunda põ.* *Refutatio aliquorum.*

Defensio. ces. Sed refutatio, friuola est, quia licet plures essent dulces, tamen illi salsi sunt fortiter tales. Praeterea videmus parum salis magnam aquae multitudinē salsam efficere. Insuper non fit aliquādo mare dulce, quia si exiccantur salsi fluuij in vno loco, alibi fiunt similes. *Tertia.* Platonici vero dixerūt mare esse salsum propter nonnullas terrae partes, quae sunt in imo maris, salsas, vnde & quidam narrant in immo maris esse mōtes salis, qui & mare & longe plus salsum efficere possunt. Quae positio non potest cōfutari quia videmus granum salis magnam aquam salsam efficere. Praeterea videmus in terra innumerabiles mineras, & in mari similiter, quae ratio docet mare esse salsum propter aliquas terrae mineras, supra quas est aut totū mare, aut magna eius pars. Nec video contra hanc opinionem rōnes efficaces, cū in magnis maribus esse pñt insulae salsae, quę fere vniuersum mundum possent efficere salsum, si ab illis ꝑ actionem solis & stellarū eliquaefierent multae illarum partes, & aquis maris miscerētur, & sic secundum hāc opinionem mare est salsum per mixtione salis eliquati in ipso actione solis & stellarum. Quam opinionem arbitror non solum intellexisse Anaxagoram, & Metrodorum, sed sensisse Platonē, dū ait mare, esse salsum propter venas terrae salsas. *Opinio Arist.* Arist. vero post longas disputationes, arbitratur mare esse salsum permixtione exhalationum vstarum, quae cū pluuijs descendunt. Imaginatur.n.ē terra ipsa multas cū vaporibus mixtas exhalationes eleuari quae postea cū plutis ad mare veniunt, & sic mare efficiunt salsum. *Dubitationes contra Arist.* Quae opinio videtur mihi valde ambigua, primo quia pluuia esset salsa, non.n.potest dici, ꝙ est salsa, sed non percipitur salsa, propterea quia in pluta est maior multitudo dulcis aquae quā salsae, quia simili modo dicerem de mari, non.n.video cur pluuiae in mari sint salsiores, quam antea, cum ad mare fluunt multi dulces fluuij, qui debent facere mare dulcius, quā sunt pluuiae. Praeterea nō video cur exhalationes istae non faciant oēs aquas stantes salsas, cum pluuię cadant in omnibus aquis. Praeterea qualis est proportio partis salsae ad dulcem in pauca pluuia, talis est partis salsae ad dulcē in multa pluuia. Sed in pauca pluuia pars salsa nō percipitur, ergo nec in mari perciperetur: quod est factum ex reliquijs plutarum aquarum. *Opinio Alber.* Propter haec Albertus, & Parmensis arbitrātur mare ipsum salsum esse permixtione exhalationum, quae actione Solis & stellarum agentium ad ima maris eleuantur sursum, & permiscentur aquis maris. Imaginantur.n.à superficialibus maris partibus eleuari potabile sursum, & conuerti in pluuiam, ab imis vero maris partibus & terrenis eleuari adustas exhalationes, & sic misceri mari, & illud facere salsum. Quae positio videtur valde remota. non.n. video quomodo possunt radij Solis & stellarum eleuare exhalationes à maris imis terreis, cum ad illa non penetrent cum tanta caliditate vt posśint adurere partes terrae in maris imis contentas, experimur enim prope littora in imis maris non esse tantam caliditatem vt posśit has eleuare exhalationes, & illas eleuatas adurere. Sic igitur non video qūo calidum cœleste posśit penetrare ad ima maris, cum non deferatur nisi per lumen. Secundo dato ꝙ penetret nō video, quomodo posśit esse tantum, vt terram sub imis maris posśit adeo adurere, vt inde adustas exhalationes eleuet, & fortiter aquae maris commisceat. Tertio nō video cur in omnibus aquis hoc idem non operetur calidum cęleste, maxime in aquis statiarijs stellis & soli discoopertis, videtur enim facilius radios posse penetrare ad ima illarum, quam penetrēt radij ad ima maris. Nec obstat parua solis mora supra illis, quia saltem de die eleuaret exhalationes, cum aliquibus diebus percipiantur calidiores aquis maris. Praeterea sunt aliquae aquę perpetuo tepidae à solis radijs factae, quae non percipiuntur salsae. Vnde concludo, ꝙ haec Alberti positio, & caeterorum iuniorum est mera fictio, nec sapit veram Arist. philosophiam. Astronomi vero, qui partem Alberti sequuntur, dixerunt Solem habere concordiam cum maribus orientalibus, lunam vero cum maribus occidentalibus. Cum alijs aquis nec Solem, nec lunam dicunt habere concordiam, nisi vniuersalem, qua sunt vniuersales omnium effectuum causae. Hac ratione lumina solis & lune deferunt virtutem calefactiuam vsq; ad ima marium, & talem atq; tantā vt sufficiat eleuare à terra sub marium imis contenta exhalationes, quę nō potentes exire ab aquis marium propter illarū crasśitudinem, miscentur aquis illas facientes salsas. Signū vero afferūt, quia marium ima reperiuntur feruentia, quod non esset nisi ibi exhalationes multę essent loca illa calefacientes, Accedit ꝙ sol & luna semper mouentur circa maria, & sic propter concordiam quam cū illis habēt, & propter perpetuam morā super illis, potius maria quam cęteras aquas salsas efficiunt. Cū alijs enim nec concordiam habent, nec super illis perpetuam morā faciunt. Hinc concludunt mare habere terminum sue salsedinis, cum quia non potest aqua maris continuo fieri terrestrior, tū quia nec adustio eius fieri potest continuo intēsior, nam ad ipsa maria complures dulces aquae confluunt siccitatem maris remittētes, atq; exhalationum adustionem dulcorantes, quare quantum ex vna parte salsum efficitur, tantum ex altera dulcoratur. *Positio Ari.* Aristo. autem & Alexan. mare fieri salsum arbitrantur mixtione exhalationum, quae ad ipsum veniunt cum plutis aquis. Quam opinionē Auer. approbat, & dicit exhalationes nō tantū cum plutis venire ad mare, sed repelli à frigiditate noctis. Cū enim de die exhalationes eleuantur, potisśimū in aestate, & regionibus calidis, frigiditate noctis grauefiunt, & sic illorum magna pars cadit ad maria, veluti cadit ros in terra, sicq; exhalationes istae cū maris aquis miscentur, reddunt illas salsas. Quare mare salsum est mixtione terrei adusti per hunc modum. Sed (vt dixi) res haec qōne non caret, cur pluuia nō est salsa, nisi cum in mari cadit, & illi miscetur. Cur etiam mare non dulce sit, cum in ipsum confluant, & pluta dulcia & complures aliae aqua dulces. Insuper cur exhalationes non faciant caeteras aquas salsas, in omnibus enim cadunt. Praeterea cur pars parua salsedinis non sufficit paruam plutam salsam efficere, & in mari parua salsedo in cōsimili proportione hñs se ad illam sufficit. Istae enim qōnes, sunt mirabiles. Tamen si quis voluerit recte ea, quae Aristo. dixit, intueri, poterit dicere Aristo. accepisse mare esse secundum totum perpetuum, secundum partes fieri & corrūpi. Accepit autē hanc suppositionē, vt innueret salsedinis, qua mare perpetuum est, non habere cām. aeternorum enim non est causa, vt mouēs: quare sicut mare est aeternum, suae aeternitatis nullam hñs cām agentem, aut materialem, sic suae salsedinis perpetuae nullā praebuit causam. Dedit ergo cām Arist. qua mare semper sit aequaliter salsum, curúe fiat salsum secundum partem, cur etiam ſm partem eius salsedo corrūpatur, quia ipsum esse salsum pepetuo per causas probare non pōt. Quam expōnē Auer. olfecit in Paraphraxe,

phraxe,cũ dixit solẽ,& exhalationes non esse cãs maris, & illius salsedinis,nisi cõseruãtes, quia quantũ ex dulci per solem trahitur, tm̃ per pluta instauratur. Iuxta quæ est dicendum pluuiam non esse salsam gustui, quia plus de dulci est in pluta. In mari vero esse salsam, quia in eo plus est de salso quam de dulci, non enim pluta efficit mare salsum secundum totum, sed ipsum secundum totum supponit esse salsum. Instaurat aũt & dulce & salsum, quæ in mari essent deperdita, quare nihil prohibet plutam instaurare illa, & in se hr̃e plus dulcedinis. Mare etiã dulce non fit ex plutis, quia ferunt ipsi salsedinẽ etiam, si qua erat deperdita. Exhalationes insuper cæteras aquas nec secundum totũ nec scd̃m partes faciunt salsas, quia ipsæ non erant perpetuo salsæ, nec de nouo salsæ esse pñt totæ, quia in illis est semper plus de dulci. Præterea negat̃ ꝙ inter illa sit similis proportio, nam in toto mari salsedo est perpetuo maior, quã in parua pluta, ergo Aristo. non totalis salsedinis causas assignauit, sed partialis, & secundum partes, hæc enim habet cãs de nouo causantes, illa vero conseruantes. Vnde præsupposita maris perpetua salsedine, Arist. assignauit cãm nouæ salsedinis, quæ fit in partibus, nõ aũt in toto. Sed adhuc quæres, si continuo per plutas aquas mari portatur salsedo, cur mare non fit semper salsius. In ipso enim semper noua portatur, & nunquã prior corrumpitur, ergo continuo fit salsius. Accedit, ꝙ sol non salsum sursum ducit, sed dulce, pluuiæ vero dulce & salsum ad ipsum ducunt, ergo semper fit salsius. Huic quæstioni Arist. non rñdit, nec Alex. nec Auer. nec alius interpres. Mihi videtur Aristotelẽ supponere de salsedine & de dulci semper aliquid deperdi. De dulci quomodo deperdatur, satis explicauit, dixit enim de dulci deperdi per hoc, ꝙ semper de ipso aliquid sol sursum eleuat. Sed qũo de salso deperdatur. Aristot. non expresit, supposuit tñ de ipso aliquid deperdi, hoc supposito voluit vtrũq; instaurari per plutas aquas. Siquidem plutæ aquæ & dulcis, & salsi habeant aliquid: & sic instaurant in mari illa ambo, q̃ supponit deperdi. Quo vero modo de salsedine deperdatur, alij dixerunt, quia ad mare currunt fontanæ aquæ, sub montibus factæ q̃ cum nihil aut parum salsedinis habeant, ideo semper de salsedine remittunt. Præterea adueniente cœlesti constellatione exiccatiua etiam de dulci & salso & de toto mari diminuit, & facit de aquoso aridam. Verum ꝑ plutas aquas adæquate vtrũque instauratur. Arist. ergo maris salsedinem perpetuam supponens, cãm assignauit, non cur mare salsum sit, cũ sit perpetuum causam non habens, sed cãm assignauit, per quã & dulce & salsum in mari cõtinuo deperdita, cõtinuo instaurentur, volens talium instaurationem plene fieri ꝑ plutas aquas, quod non intelligens Albertus, detrusus est in errorẽ. Ex quo sequitur ꝙ si mare totum esset factum nunquam posset fieri salsum, secundum Arist. quia nũquam pluuiæ potuissent ipsum reddere salsum.

Pulchra dubĩ. [margin]

De ventis. [margin]

De spiritibus autem dicamus, sumentes principium quòd dictum est nobis iam prius. Sunt enim duæ species exhalationis, vt diximus, hæc quidem humida, hæc autem sicca. Vocatur autem hæc quidem vapor, hæc autem secundũ totum quidem innominata est, eo aũt quod in parte est, necesse est vtentes vniuersaliter appellare ipsam, velut fumum.

Proposuit olim dicere de vẽtis, & interposuit de fluuijs & mari, nunc redit ad tractandum de ventis, & in pertractando de his, sumit cõsuetas suppositiones. Prima quidẽ est, ꝙ duplex est exhalationis spẽs. Alia quidem humida, quæ quidẽ græce atmis dicitur, latine vapor. Alia autem sicca, quæ quidem secundum totũ, hoc est communi nomine, & secundum genus innominata est, sed vtentes eo nomine, quod est in parte, hoc est in vna eius specie impositum, hoc est vtentes nomine speciei pro generis nomine, necesse est illam vniuersaliter nuncupare, vt fumũ, hoc est nomine fumi: qui græce dicitur capnon. Et debes scire, ꝙ exhalatio humida habet vnum nomẽ.s. vapor, exhalatio sicca, quæ est altera pars, non habet vnum nomen, per quod sit cõmune omnibus suis speciebus: sunt enim siccæ exhalationis plures species, quia & fumus, & hypeccauma, & aliȩ id genus species siccæ exhalationis sunt, quia igitur sicca exhalatio non habet vnum nomen secundum quod commune sit omnibus suis speciebus, dicitur pænuria nominis fumus, quod nomẽ est suæ speciei, dicitur etiã alio nomine aliquando hypeccauma, quod etiam suæ speciei est, aliquando dicitur nomine sui generis, vt exhalatio, verum de his supra.

Est autem nec humidum sine sicco, nec siccum sine humido, sed omnia hæc dicuntur secundum excessum.

Sed dices, vtrum exhalationes hæ sint simplices, an que altera sine alia eleuari posit. Respondet, est autem nec humidum sine sicco, nec siccum sine humido, sed omnia hæc eleuantur mixtim, dicuntur tamẽ secũdum excessum, quia vbi humidũ prædominatur, vapor dicitur, vbi vero prædominatur siccum, dicitur fumus. Ergo nec altera sine altera eleuatur, nec aliqua earum reperiri põt simplex. Causa vero quare altera sine altera eleuari non potest, & cur nulla illarum in sua simplicitate reperiri potest, superius dicta est. Diximus enim vnum esse agens, scilicet calidum cœleste, à quo vtraq; eleuatur. diximus etiam vtrãque eleuari à mixtis corporibus, humidam quidem ab humidis, siccam autem à siccis, quorum quidem nullum est simplex, prædominanter hoc, vel illud.

Lato autem Sole circulariter, & cum quidem appropinquauerit, caliditate eleuante humidum. Longius autem facto propter infrigidationem consistente iterum sursum ducto vapore in aquam, (propter quod hyeme magis fiunt aquæ, & nocte quam per diem, sed non videntur, quia latent nocturnæ magis quam diurnæ,) descendens itaque aqua distribuitur omnis in terra. Existit aũt in terra multus ignis, & multa caliditas, & Sol non solum supernatans terræ humidũ trahit, sed etiam terram ipsam desiccat calefaciens.

Secundo accipit Solem suo motu vtranque exhalationem eleuare, & primo ostendit, quòd Sol suo motu eleuat vaporem, secundo vero quòd suo motu eleuat fumum. Pro intellectu primi debes scire, quòd loquitur per multos ablatiuos, qui reguntur, & terminantur ad illud verbum {distribuitur} hoc modo, lato autem Sole circulariter, & cum quidem appropinquauerit nobis, caliditate, scilicet eleuante humidum, longius autem facto à nobis illo humido constante iterum propter infrigidationem sursum ducto vapore in aquam, interpositis quibusdam verbis, orationem sic terminat: q.d. sole sic variato, distribuitur oĩs aqua, quæ descendit in terra. Quod vero abñte Sole vapor sursum ductus constet, probat signis, quæ interposuit antequã orationẽ terminaret, & inquit: Propter qđ & hyeme magis fiunt aquæ, quia Sol recesit à nobis, & nocte magis quã per diẽ, quia recesit ab hemisphȩrio nostro, non videntur tñ nocturnȩ pluuiæ, quia propter somnum nocturnæ magis nos latent, quã diurnæ. Quæ

ratio

rū docet ꝙ aqua descendens hyeme, vel nocte oĩs distribuitur in terra, è qua subtollebatur. Dicitur ergo primum, s. ꝙ Sol suo motu generat vapores & aquas. Tu vero intelligas (vt fuit dictū) Solem. s. æstate traher vapores, & illos conseruare sursum, non in forma vaporum, sed in forma aeris, in quem sunt mutati. Hyeme vero illos dimittere ĩ forma pluuiæ, deinde daclarat Solem etiam suo motu efficere fumū, & inquit: Existit autem in terra multus ignis atque multa caliditas. s. potestate & virtute, veluti ĩ mari multa humiditas, quare & Sol non modo humidū terræ supernatans trahit suo motu, sed etiam terram ipsam exiccat calefaciens, & sic in fumū conuertit. Quo igitur tempore eleuat vapores, eodem & fumos eleuabit, & quo tempore vapores redeunt, eodem exhalationes. Et quia varijs formis redeunt vapores, nam redeunt, aut in forma pluuiæ, aut roris, aut pruinæ, aut id genus, sic & exhalationes varijs modis redeunt, aut in formis ventorū, aut tonitruorū, aut alijs modis. Patet igitur Solem suo motu eleuare, & reddere vtranque exhalationem.

Quō vapores sursum stent diu.

Exhalatione autem (sicut dictum est) duplici existente, hac quidem vaporosa, hac autē fumosa, ambas necessarium est fieri. Harum autem, quæ quidem humidi magnam habens multitudinem exhalatio, principium pluentis aquæ est, sicut dictum est prius. Sicca autem spirituum principium & natura omnium.

His acceptis, & suppositis, pro conclusione accipit omnium ventorum materiale principium esse exhalationem fumosam, veluti omnium aquarum plutarum principiū materiale est exhalatio vaporosa, quæ dicitur vapor. Inquit: Exhalatione aūt duplici exñte (vt dictū est) hac quidem vaporosa, illa vero fumosa, ambas necessarium est fieri, supple principium alicuius, vel aliquorum. Alexan. intelligit necessarium est vtrāq; fieri simul, nos alias intelleximus duplici existēte exhalatione. s. diuersa & oĩno distincta, necesse est vtrāque fieri in mundo, nūc autem melius dico duplici exñte exhalatione, altera vaporosa, altera fumosa, necesse est vtrāque in mūdo fieri, vt alicuius, vel aliquorū principium. Quæ quidem est exhalatio habens magnam multitudinem humidi, necesse est esse principium plutæ aquæ, vt dictum est, quæ autem est sicca fumosa, necesse est esse principium & naturam oĩum vētorum, & per naturam Alex. materiam intelligit. Aluerniata vero substantiam ventorum, quia vētus est substantialiter exhalatio quatenus fluit, sicut fluuius est aqua, in quantū fluit, & totū est bene dictum. Est ergo conclusio, exhalatio fumosa est principium & substantia omnium ventorum, sicut exhalatio vaporosa omnium aquarum.

Hæc aūt quòd isto modo necessariū est accidere, et ex ipsis operibus palam est. Etenim exhalationē differre necessarium est, & Solem & eam, quæ in terra est, caliditatē hoc facere, non solum possibile est, sed etiam necessarium.

Accipit, quòd si exhalatio vaporosa est principium aquarum, exhalatio fumosa erit principium ventorum, probat, & inquit: Hæc autem ꝙ isto mō necessarium est accidere, manifestum etiam est ex ipsis operibus. i. ex ipsis effectibus, qui differunt, hoc est ꝙ fumosa exhalatio sit principium ventorū, si vaporosa est principium aquarū, patet ex differentia effectuū. nam has exhalationes differre necessarium est, & acceptum in prima suppōne, Solē etiā posse ꝑ caliditatem, quā facit in terra, vtrāq; exhalationem facere, etiam patet ex secunda suppositione. Si ergo effectus sunt diuersi. s. pluuia, & ventus, & exhalationes, quas sol facit, sunt diuersæ, si vaporosa est cā aquarum, fumosa erit cā ventorum. Differt enim ventus à pluuia, sicut exhalatio fumosa ab exhalatione vaporosa. Ergo si oppositum est causa oppositi, propositum erit causa propositi. Ergo ratio stat breuiter in hoc, penitus differt à pluuia, & fumosa exhalatio differt à vaporosa, ergo non potest ventus esse à vaporosa exhalatione, quæ est causa effectus oppositi. s. pluuiæ, erit ergo à fumosa.

Quoniam autem altera vtriusque species est, manifestum est, quia differunt & non eadem est & quæ venti natura, & quæ plutæ aquæ est, sicut quidam aiunt. Eūdem enim aerem motum quidem, ventum esse, consistētem autem iterū aquā.

Secundum Alex. Arist. accepit vētum fieri ab exhalatione fumosa, quia ventus differt ab aqua. Antequam ergo hoc probet, refellit duas opiniones de vēto, quarum prima dixit, ventum & pluuiam esse eiusdem naturæ, videlicet, aeris. Ostendit ergo hanc opinionem falsam esse, & inquit. Quoniam aūt altera vtriusque species est, id est quoniam aer est altera spēs ab vtrisque. s. exhalationibus, manifestum est, quia differunt, & non eadem est, & quæ venti, natura, & quæ plutæ aquæ est. Sicut quidam aiunt, qui dicunt eundem aerem motum quidem ventum esse, consistentem vero & inspissatum esse iterum aquam. hæc est vna opinio contra, q̃ proposuit aerem differre ab vtrisq; exhalationibus.

Aer quidē igitur sicut in sermonibus ante hæc diximus, fit ex his. Vapor quidem enim humidum & frigidum est. Bene quidem enim terminabile vt humidum est, propterea qꝫ esse aquæ frigidum est propria natura, vt aqua non calefacta. Fumus autem calidus & siccus. Quare quemadmodum ex symbolis consistit, qui sursum aer est humidus & calidus.

Contra opinionem hāc proposuit aerem differre ab vtrisq; exhalationibus. s. vaporosa, & fumosa, nūc hoc probat, & breuis ratio est, aer constat ex his exhalationibus secundum alteram qualitatē, ergo aer non est aliqua illarum. Assumptum probat, quia vapor est humidus & frigidus, fumosa exhalatio calida & sicca, aer vero est calidus & humidus, ergo à vapore habet humiditatem, & ab ipsa fumosa exhalatione habebit caliditatem, ergo ab vtrisque differt per alteram qualitatem. Inquit. Aer quidem igitur, sicut ĩ sermonibus ante hęc, scilicet libro de generatione diximus, fit ex his, i. cōstat ex his secūdum alteram qualitatem, ergo supple differt ab vtraque. Antecedens probat, & ostēdit naturam vaporis esse frigidam & humidam, vt est natura aquæ, & inquit: Vapor quidem res est humida & frigida, quia est alieno termino bene terminabilis, vt humidum, & hoc est, quia aqueum esse, de cuius natura est vapor, frigidum est propria natura. vt aqua non calefacta. Sic igitur patet vaporem esse frigidum & humidum. Secundo ostendit, naturam fumosæ exhalationis esse calidam & siccam, & inquit. Fumus autem calidus est & siccus. Ex his concludit, ꝙ aer, qui supra terram est, saltem in ima regione, calidus & humidus constat ex his tāquam in altera qualitate symbolis. i. cōuenientibus, ergo in altera ab vtrisque differt. Sic igitur aer nec est vapor, nec fumus, sed vtrisque symbolum & ab vtrisque differens. Quod si aer non est aliqua illarum, nec est ventus, nec aquā. Siquidem ventus est fumosa ipsa exhalatio, aqua vero vaporosa.

Etenim inconueniens est, si circa singulos circunfusus aer iste fit motus spiritus, & vndecūque vtique extiterit motus, ventus erit. Sed sicut fluuios existimemus, nō qualitercūque esse

esse aquæ fluentis, neque si habet multitudinem, sed oportet fontanum esse quod fluit. Sic & de ventis se habet. Mouebitur enim vtique magna multitudo aeris ab aliquo magno casu non habens principium, neque fontem.

Alia positio dixit ventum esse aerem motum indifferenter circa singulos mundi situs vndecũque motus sit, vt boream aerem motum à septentrione, haustrum vero motum à meridie, & de alijs eodem modo vndecunque sunt moti, motum dico ab aliquo loco terræ, veluti ab vtre vtpote dicunt. Differt autem hæc positio à prima, quia illa dixit aerem esse ventum & aquã, hæc vero dicit aerem esse ventũ tãtum, quatenus mouetur à certo terrę loco. Proponit ergo Aristo. hanc opinionem esse absurdam, & inquit: Etenim absurdum est, si circa singulos situs, vel à singulis terræ sitibus indifferenter circunfusus atque motus aer iste sit spiritus motus, & sit ventus vndecunque exiterit motus. Sed quia opinio non est digna reprobatione, declarat ventus quomodo sit, & inqt. Sed sicut nõ existimamus fluuios esse qualitercunque aquæ fluentis, dato ꝙ illa fluẽs aqua magnam habeat multitudinem in se: non enim pluta aqua etiam si in magna multitudine flueret, esset fluuius, sed oportet ad hoc, vt fluens aqua fluuius sit, vt sit fontana habens à certo fonte originem: sic & de ventis se habet, nam moueri potest aliqua magna multitudo aeris ab aliquo casu, vel ruina, quæ quia non habet principium neque fontem, vnde cæpit moueri, non potest dici ventus. quæ ratio docet, ventum non esse aerem motum, & si est aer motus, non est aer motus vndecunque, quia sic aer motus à ruina esset ventus, sed oportet esse motum ab aliqua exhalatione, veluti à fonte, & vno principio, vt postea dicemus. Et debes scire, vt Alexander inquit, ꝙ generatio venti similis est generationi fluuiorum. Sicut enim paruæ partes aquæ in diuersis terræ particulis genitæ, cum ad aliquem locum decliuiorem cõfluunt, fontem constituunt, qui fluuij origo est, cui in itinere per concaua loca aliæ aquę coniunguntur, quę ab alijs fontibus descendunt, & sic fit fluuius magnus ad mare decurrẽs, Sic diuersæ partes exhalationis à diuersis terræ partibus eleuatæ sursum colliguntur ad aliquem vnum locum, à quo per repulsionem, vt dicemus, motus principium sumentes venti fiunt, quibus ex eadem parte, & ex circunuicinis locis in processu viæ aliæ complures coniunguntur, quasi fiat aliquis magnus fluuius, & sic ventus est, vt exhalationum fluuius, veluti fluuius est aquarum. Est tamen differentiam, quia motus fluuiorũ est naturalis, ideo in fine intenditur. Motus autẽ venti est mistus ex naturali & violento veluti proiectorum motus, ideo pollentior est in medio, quam in fine vel principio. Ex quo sequitur, ꝙ aer non est ventus, nec simpliciter, nec vt motus, sed exhalatio fumosa est ventus quatenus mouetur dicto modo. Verum ad motũ exhalationis, quę est essentialiter ventus, sequitur motus aeris. nõ ergo aer vndecunque motus esse potest ventus. Hæc ex verbis Alexan. quæ Aluerniata breuibus collegit. Animaduerte tamen, ꝙ de motu venti an sit naturalis, an violentus, est magna quæstio, quia Auer. libro physicorum octauo asseruit eius motum esse naturalem. Hic asserit oppositum, ideo hoc disputabitur postea.

Quæ Alex.

Testantur autem facta dictis, quia enim continuo quidem, magis autem & minus plus & minus fit exhalatio semper & nubes & spiritus fiunt secundum tempus vnũquodque, vt apta sunt. Quia autem aliquando quidem vaporosa fit multiplicior, aliquando autem sicca, & fumosa, quandoq; quidem pluuiosi anni fiunt, & humidi, quandoq; autem ventosi, & sicci. Aliquando igitur accidit fieri & siccitates, & imbres multos simul, & secundum magnam & continuam regionem. Aliquando autem & secundum partes. Sæpe enim in circulo in circuitu regio accipit temporarios imbres & multos, & in aliqua eius parte siccitas est. Aliquando autem contra in circuitu omni, aut mediocriter vtente aquis, aut etiam magis sicca, vna aliqua pars aquæ copiosam accipit multitudinem.

& γάρ enim.

Quod exhalatio fumosa sit ventorum principium, veluti vaporosa imbrium, probat ab ipsis operibus. nubi debes scire, ꝙ exhalatio fumosa, & exhalatio vaporosa aliquando fiunt continuo multis annis, hoc est seriatim sine intermissione, vt primo, & secundo, & tertio, & sic consequenter multis annis. Aliquando alternatim vno anno fit fumosa multiplex & pauca vaporosa, alio contra vaporosa multa, fumosa vero pauca. Patet ergo, ꝙ quouis modo fiant, multiplicantur nubes, & venti. Si enĩ sine intermissione seriatim pluribus annis fiant, & nubes & venti fiunt eodem modo, suis tamen temporibus, hyeme scilicet nubes, vere autem & autumno venti. Sin aũt alternatim, eo anno, in quo fumosa multiplicatur, annus fit ventosus, annus vero quo vaporosa multiplicatur, est pluuiosus. Resumatur ergo ratio sic, quæcunque crescunt & decrescunt alijs crescentibus & decrescentibus, & eo ordine quo illa cresćnnt, & decresunt, ab illis fiunt: sed venti & pluuiæ crescunt, & decrescunt, crescentibus & decresentibus exhalationibus fumosis, & vaporosis, & eo ordine, quo illæ crescunt, & decrescunt: ergo venti à fumosis, & pluuię à vaporosis exhalationibus fiunt. Inquit. Testantẽ autem facta dictis, quia enim pluribus annis continuo quidẽ exhalatio fit vtraque, nõ tamẽ semper ęqualiter, sed magis & minus, & pro id est plus & minus, vt exponit Alexã. vel magis & minus retulit ad quãtitatẽ continuam exhalationum, plus & minus ad numerum. semper, i. etiam continuo seriatim sine intermissione illis oĩbus annis & nubes, & spũs fiunt secundũ tempus vnumquodque, prout in illis apta sunt fieri. s. hyeme pluuiæ, autumno & vere venti. Quia vero aliquando nõ cõtinuo seriatim pluribus annis, sed alternis vicibus aliquando fit multiplicior vaporosa, aliquando fit multiplicior sicca, & fumosa, ideo quãdoque quidem pluuiosi anni fiunt, & humidi. quandoque vero vẽtosi, & sicci. Ergo patet ventos crescere, & decrescere exhalationibus fumosis accretis, & decretis, & eodẽ ordine, quod erat vis totius rõnis, & qm̃ venti & imbres fiunt accretis & diminutis exhalationibus fumosis, & vaporosis, ideo infert aliquando igitur & siccitates seorsum simul, & imbres seorsum simul multos fieri secundum vnam magnam & totam regionem. & non intelligas siccitates & imbres in illa tota fieri simul, sed aliquando siccitates simul in illa tota, aliquando imbres simul in illa tota. Aliquando vero & secundum partes quia in vna regionis parte fit siccitas in altera imber simul. Qď exponit, & inquit. Semper enim regio in circuitu suo accipit imbres temporarios, scilicet tẽpori cõueniunt, & quidem multos. In aliqua eius parte, scilicet in media accipit siccitatem. Aliquando autem contra, tota regio vtitur in suo circuitu aquis mediocribus vel siccitate mediocri. In medio vero magna aquarũ multitudinem accipit. Hæc enim ex dictis sequuntur, verum noua

ratione

ratione probabit. Sic igitur patet vẽtos & imbres fieri, & crescere & decrescere exhalationibus fumosis & vaporosis factis, & accretis, & decretis, quæ rõ docet causas ventorum esse fumosam exhalationem, imbrium vero & nubium vaporosam. Præterea patet etiam aliquando in tota vna regione etiam quãtumuis magna, aliquando fieri siccitatem, aliquando fieri imbrem. Aliquãdo vero secundũ diuersas partes fieri vtrunque, in circuitu quidem regionis imbrem, in medio siccitatem, & econtra in medio imbrem, in circuitu siccitatem. Et iterum causa est, quia fiunt hæc secundũ exigentiam exhalationum, cum enim fumosa fit in circuitu regionis, & in medio vaporosa. in circuitu fit siccitas vel ventus, in medio pluuia, cum econtra in circuitu fit vaporosa, in medio fit fumosa, etiã contra fit, in circuitu pluuia, in medio ventus vel siccitas, quæ ratio docet fumosam exhalationem ventorum esse causam, sicut vaporosa causa est imbrium.

Causa autem, quoniam vt plurimum quidem eandẽ passionem ad plurimam pertingere regionẽ verisimile est, quia similiter ponũtur ad Solem, quæ prope sunt, nisi aliquod diuersum habeant proprium.

Diuersum. Differens.

Assignat nunc causam eorum, quæ ex dictis intulit. Intulit enim primo passionem aliquam, scilicet ventũ vel imbrem aliquãdo occupare vniuersam regionem, aliquando partem. Primo ergo assignat cãm, cur aliquando passio occupat vniuersam regionem, & ait hoc esse, quia eius partes propter propinquitatẽ, quam intra se habent, eandem habent ad Solem rationẽ. Fortasse enim regio parua est, & partes eius respectu Solis insensibilem habent diuersitatem, & sic si Sol exhalationẽ fumosam, vel vaporosam efficit in vna regionis parte, eandem efficit in tota: quare passio ab exhalatione proficiscens totam regionem occupabit. Inquit. Causa autem, scilicet cur aliquando passio vniuersam aliquam regionem occupabit, & quidẽ vt plurimum, est, quoniam vt plurimum quidem eãdem passionem ad plurimam siue totam regionem pertingere verisimile est. Et huius verisimilitudinis causa est, quia partes eius, cum sint prope propter paruitatem regionis, similiter ponuntur ad Solẽ, nisi aliquod diuersum, vt mons, vel sylua, vel stagnum partes illæ proprium habeant, quo impediri possent ab aspectu Solis. Debes scire ꝙ vna regio dicit, cuius est vnus oriçon. Oriçon vero est vnus, cuius meridianum, ortus, & occasus idem toti est, solque sensibilem variationem non faciens in toto, & singulis partibus, nec cum est in ortu, nec in occasu, nec in meridie, sed habens semper æqualem rationem, cum in his est ad totam, & ad omnes partes. hæc de primo.

Quinimmo aliquando secundum hanc quidem partẽ sicca exhalatio facta est amplior, secundum aliam vero vaporosa, aliquando autem contrarium. Est autem & huius hæc causa, quia vtraque mutatur in consequentis regionis exhalationem, vt sicca quidem per propriam fluit regionem, humida vero ad vicinam, aut etiam ad aliquem remotũ locum propulsa est à spiritibus. Aliquando autem hæc quidẽ mansit, contraria autem idem fecit.

Consequentis proxima contigua.

Dicebatur secundo, ꝙ simul & semel in eadem regione fieri possunt vtræq; exhalationes, & ita vtræque passiones. Aliquando vero fieri potest sicca exhalatio in vna regionis parte, vbi erat conueniẽs locus suæ generationis, & non in illa manere, sed trãsire in aliã partem eiusdem regionis, vel in regionem proximam, Aliquando vbi generatur, manebit. Eodem modo & humida partes regionis, & regionem ipsam potest mutare, & sic transire ad eam regionis partem, vbi non generabatur, aut ad regionem proximam, & manere aliquando vbi facta est. quæ ratio docet passiones etiam mutari pro mutatione exhalationum, à quibus proficiscuntur. Inquit: Quinimmo aliquando secundum hanc quidem regionis partem sicca exhalatio facta est magis, vt quia ibi est locus conueniens suæ generationis: secundum aliam vero eiusdẽ regionis partem fit magis vaporosa, quia ibi est locus conueniens suæ generationis. Quod si hæ fiant simul in illis partibus eiusdem regionis, in eadem regione fiet simul vtraque passio secundum tamen diuersas partes. Patet ergo simul in eadem regione secundum tamen diuersas partes fieri posse vtrãque passionem & imbrem & ventum. Quod æstiuis temporibus maxime videmus, vbi in eadem regione aliquando ventum, & pluuiam obseruauimus secundum diuersas partes, immo & serenitatẽ & pluuiam, tranquilitatem & vẽtum. Quod vero fieri possit mutatio partium in exhalationibus, declarat ex eo, quia fieri potest altera exhalatio in altera regionis parte, & ibi manere, altera exhalatio in altera, & ab illa parte in vicinam regionẽ pelli ab exhalatione priori, quæ mansit in altera parte, fieri potest econtra, quare altera pulsa, altera occupabit regionem. Et hoc ostendit. d. Aliquandꝙ autem contrariũ, idest cõtingit aliquando partes in exhalationibus mutari. Causam autem assignat, quia vtraque pars aliquando mutatur in exhalationem vicinæ regionis, & sic fieri potest vt sicca exhalatio fluat per propriam regionem, vbi facta est conuenienter, non recedendo ab illa. Et humida, permanente adhuc sicca in propria regione, fluat ad vicinam regionem, aut pulsa à spiritibus potest mutari ad locum remotum, vel pulsa à contraria exhalatione, quę in altera parte manet: quo in casu in regione eadem erit ventus, s. ea in parte, vbi sicca manet, & serenitas in altera eiusdẽ regionis parte, a qua pulsa fuit humida. Et non solum fieri potest hæc permutatio de regione in regionem, sed de parte in partem. potest enim sicca exhalatio fieri in destro alicuius regionis, & se mutare in sinistrum, & ab illo pellere humidam exhalationem, & sic etiam in eadem regione erit ventus, & tranquillitas. Aliquando autẽ hæc, scilicet humida mãsit in eo loco, vbi facta est. Contraria vero, s. sicca defluxit ad regionem vicinam, quasi pulsa ab humida, & sic in eadem regione erit pluuia, & trãquillitas. Potest etiam, vt dixi, totum hoc fieri in eadem regione. Ex quo sequitur fieri posse vt in circuitu alicuius regionis sit ventus, vel pluuia, & in medio siccitas, vel serenitas, vt videmus in æstates, similiter contra in circuitu siccitas, & in medio pluuia. Causa autem est, quia passiones istæ fiunt mensura, & ordine & ratione, quibus in regione fiunt exhalationes, & sic quot modis possunt exhalationes in eadem regione constitui, tot modis etiam & passiones, & quia non est regula in ordine & generatione exhalationũ in eadem regione, ergo nec in passionibus. Astronomi vero enituntur reducere ad regulam. asserunt enim fieri posse, vt eodem tempore in ciuitate alicuius regionis pluat, in alia vero non. Quod licet esse posit multis de causis, potissimũ hoc accidere. Primo dicunt, quia potest vrbis signũ, quod erat vrbis ascendens, teneri à pluuioso planeta, & eodem tempore signum alterius teneri à signo sereno.

sereno. Secũdo, quia tẽpore coniunctionis pluuiã ſigni ficantis aliud erat aſcendens partile in oriçõte vnius & aliud alterius, quia licet quo ad nos idem ſit vtriuſque oriçon, tamẽ in re vnaquæq; propriũ habet oriçontem. Ego vero quantum ad meteorologiã attinet, dicerem iſtud non contingere, niſi cum vapores pauci fuerint, veluti in æſtate ſunt. In ęſtate enim licet multi eleuentur vapores, tamen pauci ſunt parati conuerti in pluuias propter Solis præſentiã, & ſic materia exiſtente pauca, pluuia non occupabit totam regionem, ſed partem, & eam potiſsimũ, vel in qua materia mouetur, vel ad quã venti ipſam pellunt, quod experientia docet. Vidimus enim Sueſſe imbres, Sinueſſæ vero, quæ erat prope littora, ſerenitatem. aliquando Sueſſe grandines. Sinueſſę optimã aeris temperiem. Hyeme vero materia exiſtente multa, pluuia vt plurimum, vnã vel plures regiones occupabit. Hæc quo ad meteorologiam.

Et accidit hoc ſæpe ſicut in corpore, ſi ſuperior venter ſiccus fuerit inferiorem contra diſponi. Et hoc ſicco exiſtente, humidum eſſe ſuperiorem, & frigidum. Sic & circa loca antiperiſtaſim pati, & permutari exhalationes.

Ariſto. vt optimus naturæ rimator, quæ dixerat de regione, exemplo noſtri corporis oſtendit, & inquit. Et accidit hoc, quod dictum eſt de exhalationibus factis in eadem regione, & de permutatione illarum, ſicut accidit in noſtro corpore. verbi cauſa, ſi ſuperior venter ſiccus fuerit vicinitate alicuius membri illud exiccantis, accidit inferiorem contra diſponi. ſ. fieri humidum, vt ſi locus in quo epar eſt, ſiccus ſit, ſtomachus erit humidus per antiperiſtaſim, nam à ſiccitate epatis ſtomachum circuentis, humiditas ſtomachi creſcit, plerunque enim videmus eos, qui epar calidum habent, frigidum habere ſtomachum, quia frigiditas ſtomachi à calido epatis coadunatur, & fit fortior, & ſic per ventrem, locum intelligit, vbi membrum continetur. Et hoc. ſ. inferiori ventre ſicco exiſtente accidit ſuperiorem ſibi vicinum eſſe humidum, quia humiditas ſuperioris ventris creſcit per antiperiſtaſim ſibi illatam ab inferiori, & de cæteris qualitatibus idem eſt. Sic, vt inquit. Accidit & circa loca pati antiperiſtaſim, & permutari exhalationes, quia ſi in vna parte eleuatur ſicca, in altera p antiperiſtaſim creſcit humida exhalatio, & econtra. Contingit etiam alteram expellere alteram, vt in corpore ſæpe ab vno membro mittitur læſio in altero, & expellitur ab illo diſpoſitio, quæ ſibi propria erat.

Adhuc autem poſt imbres ventus vt in pluribus fit in illis locis, in quibus contingerit genitos eſſe imbres, & ſpiritus ceſſant aqua facta. Hæc enim accidere neceſſe eſt propter dicta principia. Cum enim pluerit, terra deſiccata, & ab eo quod eſt in ipſa calido, & ab eo, quod deſuper exhalat, hoc erat venti corpus. Et cum talis ſegregatio fuerit, venti etiam obtinebunt. Ceſſantibus autem, propter id quòd calidum ſegregatur ſemper, & ſurſum fertur in ſuperiorem locum, conſtat vapor infrigidatus, & fit aqua. Et cum in idem compelluntur nubes, & antiperiſticat in ipſas frigiditas, aqua fit, & infrigidabit ſiccam exhalationem. Sedabunt igitur & factæ aquæ ventos, & ceſſantibus ipſis, fiunt propter eaſdem cauſas.

Iſtud eſt, vt Alexan. innuit ſecundum ſignum, quo probat ſiccam exhalationẽ eſſe ventorum principium, & humidam imbrium. & eſt, quia vtrunque ceſſat propter vtrũque, vt pluuia quidem ſuperueniẽtibus ventis, & venti ſuperueniente pluuia. Verũ pro complemento huius ſigni tria probat, primum quòd ceſſante pluuia, ſurgunt venti. Secundum ꝙ ceſſantibus ventis, emergunt pluuiæ. Tertium ꝙ emergentibus pluuijs ceſſant venti. Proponit tamen duo, & in proſecutione probat tria. Inquit. Adhuc autẽ poſt imbres ventus plerunque fit, in illis locis, in quibus erant geniti imbres, hoc eſt vnum. Aliud ponit, & inquit: Et ſpiritus ceſſant, facta aqua & imbre. Aliud poſtea ponet cum de his proſequetur. Dicit hæc neceſſario euenire ꝓpter dicta principia. cum enim illa ſint contraria, neceſſe eſt etiam effectus eſſe cõtrarios: quare mutuo & effectus & cauſę ſeſe ab eodem expellent. His poſitis, proſequitur de primo, & inquit. Cum enim plueritin aliqua regione, exiccata terra & ab eo calido, quod eſt in ipſa regione. Non enim propter pluuiam pęnitus fuit extinctum, ſole & ſtellis adhuc præſentibus: Et etiam exiccata terra ab eo, quo vi ſtellarũ deſuper à terra exhalat, hęc deſiccatio erat venti corpus, & origo, ita vt cum talis exiccatio ſiue ſegregatio eleuata fuerit, venti tunc obtinebunt, & ſic patet primũ, ſcilicet, quòd ceſſantibus pluuijs emergũt venti. Secundo loco probat quòd ventis ſedatis, emergunt pluuię, quod probat, & non propoſuit probare, & inquit: Ventis aũt ceſſantibus, cuius ceſſationis cauſa eſt, quia exhalatio calida ſemper ſegregatur & ſubtollitur à terra, & ſurſum in ſuperiorem locum fertur, vbi reperiens mediam aeris regionem frigidã extinguitur: ceſſantibus igitur ventis propter hanc cauſam, vapor, qui reperiebaẽ ſurſum infrigidatus à media aeris regione, conuertitur in nubem & fit aqua, ergo ceſſantibus ventis, emergunt pluuiæ. Tertio probat, quòd cũ fiunt pluuiæ ceſſant venti, & erat tertium, quod præmiſerat, & inquit: Et cum in idem. i. in eundem locum, ad quem compulſi erant venti, nubes compelluntur & ad ipſas nubes frigiditas mediæ regionis antiperiſticabit, illas circuendo, aqua fit, & ſic deſcendens infrigidabit ſiccã exhalationem. Sedabunt igitur & factæ aquæ ventos, & ipſis ventis ceſſantibus, aquæ fiũt propter eaſdẽ cauſas. Tria ergo declarauit, primum, quòd ceſſantibus aquis fiunt venti. ſecũdum ꝙ ceſſantibus ventis, fiunt aquæ. tertium quòd cum fiunt aquæ ceſſant venti. quartum vero deficere vr̃, ſcilicet cum fiunt venti, ceſſant aquæ. Dicendum, ꝙ ſi hæc intelligantur ſecundum eundem locum, hæc quatuor ſunt vera. Semper enim vbi ceſſant pluuiæ ibidem fiunt venti, propter exhalationes, quæ ſtatim emergunt. Similiter ceſſantibus ventis in aliquo loco, ibidem pluuiæ fiunt, vaporibus ſtatim in media regione inſpiſſatis extincto ventoſo calido, quod vapor diſgregabat. Tertium etiam patet, ſ. cum in aliquo loco fiunt aquę, ibi ceſſant venti extincto ſicco, ex quo venti fiebant. Simili ratione cum fiunt venti in aliquo loco, ab illo ceſſant aquæ diſgregatis vaporibus à calido ventoſo. Ariſto. ergo tacuit ipſum, quia ex illis tribus ſatis intelligitur. Non autẽ intelligenda ſunt hęc ſcd̃m diuerſa loca, ſic enim non ſunt contraria, niſi ad eũdem locum comparentur. Nec intelligẽda ſunt hęc ſemper, cum aliquando pluuijs extinctis, venti non cõtingant, & de alijs ſimiliter. Nec intelligenda ſunt, vt hæc fiant ſtatim alijs ceſſantibus, quia poſsibile eſt interponi tempus inter hæc. Ergo intelligantur vt in pluribus reſpectu eiuſdem regionis, & mediate.

Adhuc autem cur fiant maximi ſpiritus, & ab ipſa vrſa, & à meridie, eadem eſt cauſa. Plurimi enim boreæ & hauſtri fiunt ventorum. Sol enim hæc loca ſola non ſupergreditur, ſed ad hæc, & ab his. Super occaſus autem, & ortus ſemper fertur, propter hoc nubes conſiſtunt in lateribus.

bus. Et fit accedente quidem exhalatio humidi. Abscedente autem in contrarium locum, aquæ & imbres.

Tertium signum, ꝙ à fumosis exhalationibus fiant vẽti, est, quia pollentissimi, & maximi venti, qui fiunt, ab vrsa: hoc est septentrione, & meridie, & quidem non aliam ob causam, nisi quia in illis locis maxime fumosæ exhalationes fieri videnť. Quod vero ab istis locis maximi fiant venti, ostẽdit, & primo oñdit, ꝙ in istis locis fiunt pluuiæ, & quidẽ magnæ, & inquit: Sol enim ad hæc loca sola non supergreditur. non.n. transit supra apicem eorũ. qui septentrionem colũt, neq; super eos, qui habitãt polũ meridionalem, sed ad hæc loca accedit, & ab his recedit. ipso enim perueniente, ad cãcrũ, accedit ad apicem eorum, qui vrsam colunt, ipso autẽ ad hoc recedente, & perueniente ad capricornum, accedit ad apicem eorum, quã colunt meridionalem polum, & recedit ab apice eorum, qui hic colunt. Hac ratione magnæ pluuiæ in his locis fiunt. est enim Sol potens exhalationes humidas in illis locis eleuare, & non potens illas resoluere. Super occasus autem & ortus semper fertur, & omni die, ideo si eleuat ab illis exhalationes humidas, illas potest resoluere. Ideo concludit, nubes pro magna sui parte consistere in lateribus, & per latera intelligit, vt Alexander inquit, Aquilonaria & meridionalia, qa licet ad hæc totalr nõ pueniat, tamen humida exhalatio fit accedente ad hæc loca, fiunt autem pluuiæ ab his locis recedente, & ad contrariũ locum reuertente. Patet igitur pluuias maxime fieri in lateribus. Quo vero ad verba attinet dixit {super occasus, & ortus} In numero plurali, quia Sol nunquã in eodem puncto oritur, nec in eodem occidit, sed omni die vnus ortus differt ab alio per vnum gradum similiter & occasus differunt.

Igitur propter lationem quidem, quæ est ad tropicos, & à tropicis, & æstas fit, & hyems. Et eleuatur etiam sursum aqua, & fit iterum.

Ex his obiter assignat causam temporum anni, cur scilicet in anno duo tempora sunt. s. æstas, & hyems, & inquit. Igitur propter lationem quidem Solis, quæ est ad tropicos, & à tropicis, & æstas fit, & hyems. æstas quidẽ, quando aqua & vapores sursum eleuanť, hyems vero, cum aqua fit iterum & cadit. Diuisit enim annum in duas partes more veterũ, qui non cognouerunt alia tempora, secundum tamen veritatẽ quatuor sunt, sicut qualitates quatuor sunt.

Quoniam autem plurima quidem aqua in his locis est, in quæ vertitur, & à quibus hæc autem sunt, & quod ad arctũ est, & quod ad meridiem: vbi autem plurimam aquam terra suscipit, hic plurimã necessarium est fieri exhalationem: simili modo vt ex viridibus lignis fumum. Exhalatio autem hæc ventus est. Rationabiliter igitur vtiq; hinc fient plurimi & principalissimi spirituum. Vocantur autem, qui quidem ab arctu boreæ, qui autem à meridie haustri.

Probauit huc vsque ĩ lateribus fieri pluuias maxime scilicet inter cancrum, & polum septentrionalem, & capricornum, & polum meridionalem, nũc ex hoc probat in eisdẽ lateribus maxime fieri ventos, & inquit: Quoniam autem plurima quidem aqua in his locis est, in quæ vertitur, & à quibus vertitur Sol, hoc est in lateribus, quæ exponit dicens, hæc autem sunt, & illud latus, quod ad arctum est, & quod est ad meridiẽ: vbi autem plurimam aquã terra suscipit, hic plurimã necessarium est fieri exhalationem. simili modo. s. vt ex viridibus lignis fumum, quoties illa calefiunt, & ventus est hæc exhalatio. Ex his concludit propositum, rationabiliter igitur vtique plurimi & principalissimi spirituum, quorum alij dicuntur boreæ. s. qui spirant ab arctu, atque septentrione, qui autem à meridie dicuntur haustri. Patet igitur à primo ad vltimum fieri maxime ventum vbi fumosa exhalatio est: quod non esset, nisi fumosa exhalatio esset ventorum principium. Sed contra hæc dices, quia Arist. non vult haustrũ spirare à polo meridionali, sed ab æthiopia, quæ regio est prope nos valde distans ab illo polo, ergo videtur sibijpsi contradicere. Respondet Alexan. eum loqui secundum opinionem aliorum, qui sic opinabantur. nam postea distinctius rem dilucidabit. Dubitatio Solutio

Latio autem obliqua ipsorum est. Circa terram enim spirant in rectum facta exhalationem, quoniam omnis aer, qui in circuitu est, consequitur lationem.

Hactenus de materia ventorum dictum est, & quid ventus sit secũdũ materiam, nunc vero de illius motu. Videtur enim prima facie ꝙ oĩs ventus debeat sursum moueri, quia secundum substantiam est exhalatio, quæ sursum apta est ferri, propter hoc declarat quòd motus venti sit lateralis, hoc est neq; à medio, neq; ad mediũ, sed ad latus, & inquit: Latio autem ipsorũ obliqua est, & non sursum, neque deorsum. cuius ratio est, quia exhalatione facta, quæ est ventorũ materia, & substantia, venti spirant circa terram prope eius superficiem in rectum, vt ab ortu in occasum, vel contra, aut à meridie in septentrionem, vel contra. & secundum Alex. Arist. assignat cãm huius, & inquit, quia aer oĩs, qui est in circuitu supra circũferentiã altissimorũ mõtium, cõsequiť lationem cœlestem, exhalatio vero fumosa, quę est tota ventorum substantia, cum non possit moueri illo motu pænitus, imitatur illum motũ pro posse, & sic mouetur lateraliter, q̃ motus minus differt à motu circulari, quo mouetur aer ille, quã si moueret sursum, aut deorsum. Vel põt aliter intelligi, vt dicat ventum moueri lateralr, & aer hic eodem modo motu exhalationis mouebitur: aer ergo mouebitur quasi sequẽs exhalationem, vel pulsus ab exhalatiõe. hoc inquit: Quoniam oĩs aer, qui in circuitu est. s. in infima regione, cõsequitur lationem motæ exhalatiõis, & sic patet solutio ad veterũ cauillũ, qui asseruerunt ventum esse aerem motum. Patet enim ꝙ aer in motu sequitur motam exhalationem, quæ est ventus. Debes scire in oĩ motu esse assignanda ipsum mobile, quod mouetur: spacium supra quo, vel circa quod mouetur: & terminos à quo & ad quẽ mouetur: & mouens ipsum, quod mouet. quod quidem sit ipsum quod mouet in motu ventorũ, patet, quia est exhalatio ipsa fumosa, Hæc enim proprie mouetur, accessore autẽ mouetur aer, qui quidẽ sequitur, ne detur vacuum: qui vero præcedit, motu pulsus: spacium etiam supra qđ mouetur est terrę sup̃ficies ab vno terrę punctorũ ad alterum constituta, vt ab ortu versus occasum, ab occasu versus ortum. simĩ modo in alijs, termini etiam patent: Sũt enim pũcta terræ ortus, occasus, septentrio & meridies: & qui inter hæc puncta sunt, quilibet enim horum punctorũ esse põt terminus à quo: & terminus ad quem. Sed quid mouens ipsos sit non satis patet, & licet postea dicemus abunde, quantum verbis Arist. cõuenit, dicamus ꝙ mouens est duplex: frigiditas medię regionis, quæ deorsum pellit, & leuitas vel caliditas fumosæ exhalationis, quæ sursum mouet. Quia igitur exhalatio ventosa moueri non potest sursum propter obstaculum. s. frigiditatem: quæ in media regione est, Determinatio

quæ

quæ pellit deorsum, nec moueri potest directe deorsum per eam lineam, per quã sursum ferebatur propter leuitatem exhalationis, quæ sursum pellit: exhalatio ipsa fumosa per aliam lineã deorsum pulsa mouetur ad latus: ergo mouens est duplex: mediæ regionis frigiditas: & fumosæ exhalationis leuitas, quæ aduersantur, ideo exhalationi transuersum compellitur. Hac ratione motus venti nec naturalis erit penitus, nec violentus, sed mistus: quia lateralis motus cõpositus est ex eo motu, qui sursum est, & ex eo motu, qui deorsum fit. Preterea. Hac ratione motus venti in medio est velox: circa principium autem & finẽ debilis. Hoc enim pacto omnes motus misti se habent: vt dicitur secundo lib. de cœlo. Sequitur tertio exhalationẽ fumosam: q̃ est ventorum materia: multipliciter differre ab exhalatione flammarum: primo quia ventorum exhalatio minus est calida, secundo minus subtilis: contra exhalatio flammarum, tertio exhalatio flãmarũ congregatur in tertia regione aeris: ventorum vero in media regione, vel prope mediam: sunt & aliȩ differentiȩ: de quibus postea.

Propter quod et dubitabit vtique aliquis, vnde nã principium spirituum est, vtrũ sursum, aut deorsum. Motus quidem enim sursum est, & contingit præuenire, quando aer euidẽs, scilicet fuerit, aut nubes, aut caligo. Significat enim principium venti, quod motum est, euidenter ventum præuenire, quasi sursum ipsis habentibus principium.

Circa vero motum vẽtorum mouet dubitationem, vnde sit motus ventorum principium, & non quærimus vnde sit principium vẽtorũ: quia principiũ ventorum à terra est, è qua exhalatio attollitur, nec quærimus vnde sit principiũ repulsionis exhalationis. principium enim repulsionis est sursum: sed quærimus vbi est initiũ à quo exhalatio vergit ad latus: vtrum hoc initium sit sursum, aut deorsum. vt si initiũ à quo exhalatio vergit ad latus, sit A: vtrum A sit sursum, aut deorsum. Ascẽsus enim exhalationis à loco inferiori principium habet, repulsio vero à loco supiori. Erit ergo qõ de principio motus venti, quo ventus mouetur ad latus, vtrum sit sursum, an deorsum. Probat autem principium lateralis motus esse sursum: quia nubes, quȩ sursum est, antequã in terra ventus percipiatur, mouetur lateraliter: igitur principium motus venti est sursum. vnde dicit: Motus quidem enim sursum est: & contingit præuenire eum motum venti, qui fit deorsum, quando aer euidens, s. aut nubes, aut caligo sursum fuerit. Videmus. n. nubem moueri, & in terra ventum non sentimus. Significat. n. motus nubis antequã hic ĩ terra ventus sit, principium venti quod motum est. s. exhalationẽ motam, euidẽter præuenire ventũ hic terraneum: videmus enim nubem moueri lateraliter, & nullum hic videmus vẽtum, ergo exhalatio, quæ est principium motus, præuenit motum venti, qui fit hic, quasi ipsis ventis habentibus principium prius sursum, quam deorsum. Non enim posset nubes prius sic moueri, nisi ibi ventus prius esset. Hoc pacto, vt mihi videtur Alexã. quȩstionẽ hanc exponit. Quo vero ad verba attinet, per aerem, qui euidens est, intelligit aerem inspissatum, qui sub forma caliginis, aut nubis cernitur, aer vero rarus occultus est. Huius quȩstionis Alexã. assignat cãm, quoniam ventus est exhalatio, at exhalatio semper videtur moueri motu aeris in quo est, & potissimũ motu aeris, qui in suprema regione est. Ergo ventus motu illius debet moueri.

Quoniam autem est ventus multitudo quædam siccæ ex terra exhalationis mota circa terram, palam est, quòd motus quidem principium sursum est. Materiæ autem et generationis deorsum. Qua quidem enim tenderit, quod ascendit, inde causa est. Latio enim eorum: quæ longius sunt, domina est terræ: & simul de inferiori loco quidem sursum fertur. Et omne valet magis prope, generationis autem principium palam quòd ex terra est.

Soluit. q. & vult principium motus, quo ventus mouetur ad latus, esse collocatum in parte superiori, scilicet in media, vel prope mediam regionem, principiũ vero generationis & materiæ ipsius esse collocatum in terra. Primam & secundam partem ponit. d. Quoniam autem est vẽtus quædam multitudo exhalationum siccarum, quæ veniunt ex terra, quæ multitudo mouetur circa superficiem terræ, palam est ꝙ principium motus vẽti, quo fertur vt ventus, scilicet in latus, est sursum. Principium vero generationis & materiæ ventorum est deorsum in terra. Primum probat tribus rationibus, primam ponit. d. Qua quidem enim tenderit exhalatio ipsa, quæ ascendit, inde est causa motus illius lateralis: sed sup. exhalatio descendit ad latus prius per partem superiorẽ, vt patet, ergo ibi est causa sui motus lateralis. Dicet fortasse quispiam, motum venti esse à motu cȩli, & sic non fit prope terram, respondet, & inquit: Latio enim eorum corporum cœlestium, quæ sunt longius à nobis, domina est terræ, quia in terrã agit illã alterando, non autem est domina vẽtorum, ita vt venti moueãtur motu cœlestium. Et sic motus venti non est à motu circulari cœlesti. Secundo probat principium motus, quo mouetur lateraliter, non esse in terra, & inquit: Et simul exhalatio de inferiori loco sursum fertur: ergo videtur locus inferior principium motus sursum, & ita non principium motus lateralis. Tertio idem probat, quia omnis effectus apparet magis circa originem suam, quam vbi non est eius origo. Modo ventus lateraliter magis apparet per partẽ superiorẽ moueri, & prius: ergo ibi est sui motus origo. Et quia proposuit principiũ materiæ, & generationis vẽtorum esse in terra, inquit: Generationis autem principium, palam est ꝙ ex terra est. palam dico est ex his, quȩ prius dicta sunt. Sed dices, ꝙ ventus validior, vbi non est sua origo, q̃ in principio, ergo terra rõ friuola est. Fortasse loquitur comparatiue. vult. n. motũ venti validiorem esse prope originem suam, quam valde procul. vel, per magis intelligit prius, & hoc consonat his, quæ superius dixit.

Quod autem pluribus exhalationibus conuenientibus secundum modicum, sicut fluuiorum fontes fiunt humefaciente terra, patet & in operibus. Vnde enim & singulariter flant, minimi omnes sunt, procedentes autem & longe: validi fiunt. Adhuc autem & circa arctum in hyeme, tranquilli sunt & mites secundum eundem illum locum. Sed secundum modicum longe flans, & latens est, extra procedẽs iam, spiritus fit insignis. Quæ quidem igitur sit venti natura, & quomodo fiat: adhuc autem & de siccitatibus, & imbre, & propter quam causam & cessent, & fiãt post imbres: et propter quid & boreæ, & haustri maximi ventorum sunt: dictum est: adhuc & de latione ipsorum. Maximi pluuimi.

Recte dicunt Aristo. hic dare modum generationis ventorum. Dicit enim ventos fieri eo modo, quo fluuij fiunt. sicut enim fluuius in principio paruam habet ex monte originem, in processu vero colligens multas aquas, fit maior, sic ventus in principio habet paruam originem ex parua exhalatione, in processu vero colligens multas exhalationes fit fortis. inquit: Quod autem

autem pluribus exhalationibus conuenientibus secundum modicum venti fiant sup. sicut fluuiorum fontes fiunt humefaciente terra, patet in operibus, id est in re ipsa. Fluuij enim in origine parui sunt, in processu vero colligentes multos fontes maiores fiunt. Cũ accepisset declarat duobus signis, & primum ponit, & inquit. Vnde enim & singulariter flant, scilicet vna singulari exhalatione mota, minimi omnes sunt, procedentes autem & longe, validi fiunt. Secundum signum ponit, cum inquit: Adhuc autem & circa arctum, id est, septentrionem in hieme venti tranquilli sunt & mites secundum eundem illum locum, & non solum venti, qui illic sunt in hieme, sunt tranquilli, sed omnes, omni tempore ibi facti, sed ventus ibi factus parũ longe flans à loco, vbi ortum habuit, est & latens, extra vero longius pcedens, iam spiritus fit insignis, quia colligit multas exhalationes, quas reperit in via pulsas à media regione. Demum epylogat, & quæ dicit, clara sunt.

Sol autem & sedat, & commouet spiritus. Debiles quidem enim & paucas existentes exhalationes exterminat ampliori calido: & quod in exhalatione minus, est disgregat.

Aristoteles nunc declarat, quibus causis venti concitentur, quibusúe, sedentur. Solem enim ait vtriusque causam esse, aliter tamen atque aliter affectum. Proponit ergo primo hoc, & inquit: Sol autem & sedat, & cõmouet spiritus, & primo exponit quomodo sedat spiritus, hoc autem declarat dupliciter, quatenus dupliciter Sol sedat ventos, vno modo exhalationes, quæ materiæ ventorum sunt, resoluendo, & hunc modum tangit, & inquit: Debiles quidem enim & paucas existentes exhalationes, quæ sunt ventorum materia, suo ampliori, & excessiuo calido exterminat, & disgregat id calidũ, quod in exhalatione minus est calidũ. omne enim magis calidum extinguit minus calidũ, cũ in minori calido sit multũ de frigido, sol ergo cũ suo lumine sit magis calidus, exhalationes ipsas debiliter calidas resoluit. Hic est primus modus, quo factos ventos sedat.

Adhuc autem ipsam terrã præuenit exiccans, antequam facta fuerit congregatio simul tota. sicut in multum ignem, si modicum inciderit vstibile, præuenit sæpe priusquam fumum faciat exustum. Propter has quidem igitur causas, & sedat spiritus, & à principio fieri prohibet, secundum consumptionem quidem sedans, celeritate autem exiccationis fieri prohibens.

Cum dedit primum modum, quo Sol factos ventos sedat, dat secundum modum, quo illos fieri prohibet, & vult ꝙ Sol ventos non permittit fieri præueniendo generationem exhalationum, & inquit: Adhuc autem ipsam terram præuenit exiccans, antequã congregatio exhalationũ facta fuerit simul tota. exiccat enim adeo terram, vt exhalationem non permittat fieri. sicut in multum ignem, si modicum inciderit vstibile, præuenit sæpe exustum priusquam fumum faciat. Sed dices non potest aliquid cõburi, nisi prius calefiat, igitur semper fumus est ante combustionẽ. Et dicendum, ꝙ aliquod cõbustibile aliquando si debet comburi, indiget præcalefactione, vt quando est multum, & non dispositum, & tale nõ cõburitur, nisi prius calefiat, & de hoc verum est ipsum prius effumare, quã vri. Aliquando est modicum, & valde dispositũ, & tale in multo igne cõburitur, & non præcalefit, & de isto non oportet, vt fumus præcedat combustionem, & de hoc loquitur Aris. in textu. Demum epylogat has causas, & inquit: Propter has quidem igitur causas, & sedat spiritus Sol, & à principio

Dubitatio.

Solutio.

fieri prohibet: consumptione quidem exhalationum factarum factos ventos Sol sedat. Celeritate autem exiccationis fieri prohibet exhalationes, & vẽtos, & sic factos sedat, & fieri non permitit.

Propter quod circa orionis ortum maxime fit tranquillitas vsque ad etesias, & prodromos.

Ex his deducit tempus, quo maxime accidit ventorum tranquillitas, quæ dicit̃ græce νυνεμία, nenemia, & vult hanc accidere circa orionis ortum vsq; ad tempus, quo incipiunt etesie, & prodromi. In hoc enim tempore calor cœlestis maximus est, & validus genitas exhalationes dissoluens, & nouas exhalationes fieri non permittens. Quo vero ad verba attinet, etesiæ, & prodromi aquilonarij venti sunt. prodromi quidem dicti præcursores, quia ortum caniculæ circiter. 8. diebus antecedunt. Etesiæ vero quasi annui. Et os enim annus est, ex omnibus enim ventis hi maxime determinatis temporibus singulis annis redeunt, quia post ortum canis, & post versiones æstiuas. Orion vero, vt in primo libro diximus, est cœlestis imago, quæ vt hõ depingitur, ense subcinctus, dextra clauam tenens, occasum respiciens, & cum tauro decertans, quẽ ipsius æquinoctialis in çona diuidit. oritur oriente Sagittario. Alij orionem oriri dicunt prope autumni principium, fortasse ꝙ tẽpore Arist. tunc oriebatur. Ego vero dico orionis ortum esse Sole tenente geminos. Tunc enim occaso sole, in ortu orion videtur. Quæ ratio docet æstiuo tempore, quo orion sic oritur, ventos omnino esse in tranquillitate.

νυνεμία nenemia tranquillitas

Omnino autem fiunt tranquillitates propter duas causas. Aut enim propter frigus: extincta exhalatione: velut cum fit pollens glaties: Aut marcefacta à suffocatione. Plurimæ autem & intermedijs temporibus, aut quia nondum facta sit exhalatio, aut quia iam præterijt exhalatio. & alia nondum aduenerit.

Nunc assignat causas tranquillitatum, quæ sunt ventorum quietes, vt Alexã. exponere videtur. Ego autem dico, ꝙ Arist. Assignat simul causas tranquillitatum, & tempora, quibus fiunt, vt in pluribus, & quibus fiunt, vt in paucioribus. & vult, ꝙ duæ sunt causæ tranquillitatis, altera extinctiua, vt frigiditas intensa: altera suffocatiua, vt nimia caliditas. Ex quo sequitur, quòd tranquillitates omnino, & vt in pluribus fiũt in hiemis centro, vtpote, quando viget glaties, aut in centro æstatis, vt quando viget arsio. De raro vero plurimæ tranquillitates fiunt alijs temporibus medijs inter hæc, aut quia ex aliquibus causis obiter occurrentibus nondũ facta sit exhalatio, aut quia præcedeus exhalatio quæ ventos fecit causis obiter occurrẽtibus cessauit, & alia de nouo nondum facta est. Ergo patent causæ, & tẽpora tranquillitatũ. Cur vero temporibus medijs inter hiemem & æstatem accidant aliquando plurimæ trãquillitates, quantum ad meteorologiam bene dixit Arist. aut quia exhalationes aliquando illis temporibus non fiunt, aut quia factæ aliquando cessant, alijs nondum genitis. quo vero ad causas simpl'r Astronomi dicunt has fieri vigẽtibus stellis tranquillis, vt sunt Iupiter, & Venus. Quod quo pacto fit. in nostris astronomicis satis diximus.

Indiscretus autem, & difficilis orion esse videtur, & occumbens, & oriens, propterea quia in permutatione temporis accidunt occasus, & ortus æstate, aut hieme. Et propter magnitudinem astri, dierum fit aliqua multitudo. Permutationes autem omnium turbulentæ propter indeterminationem sunt.

Dixit

Dixit quomodo Sol ventos sedat,& causas, & tempora, quibus sedentur venti, non quando venti moueantur, exponit, quasi declarans, quo Sol concitet ventos, vt proposuerat,& inquit:Indiscretus autem, & difficilis orion esse videtur, & occũbens, & oriens. Cuius causam dicit primo ex tempore, quo accidunt ortus,& occasus orionis. Secundo ex parte magnitudinis orionis, De prima inquit, Propterea quia ortus & occasus orionis accidunt in permutatione temporis æstate aut hyeme. In his enim temporibus, quibus permutantur tempora, mutationes fiunt ventorum. Secundã causam ex parte magnitudinis astri assignat.d. Et propter magnitudinem astri dierum fit aliqua multitudo, quibus ortus,& occasus perdurant, permutationes autẽ omnes temporum propter indeterminationem turbulentæ sunt. Quo vero ad verba attinet, orion dicitur indiscretus, quia cum oriatur in principio autumni, vbi tempus transit de æstiua dispositione ad autumnalem, ideo in sui ortu est indiscretus, quasi indiscrete ventos mouẽs, fit enim tunc quasi cõuersio nũc ad dispositionem temporis præcedentis, nunc ad dispositionem temporis sequentis, hac ratione est indiscretus, & mutationes tales sunt turbulentæ, quia maximis,& variis ventis plenæ. dicitur & difficilis, quia in sui ortu vel occasu dissipatiuos vẽtos mouet, propter eandem causam, quia fiunt in permutationibus temporum. Quare dicitur indiscretus,& difficilis, & mutationes temporũ propter hoc dicuntur turbulentæ. Sed

Dubitatio. occurres, quia Arist. dixit circa ortum orionis fieri trãquillitates, nunc vero dicit fieri turbulẽtias,& sic Arist.

Solutio Alexan. non videtur sibi constans. Alexan. ait Aristo. dixisse fieri tranquillitates circa ortum. non tamen in ortu, nunc

Refutatio. autem dicit fieri turbulentias in ortu,& occasu. Sed nõ videtur hæc solutio conueniens, quia Aristote. superius dixit tranquillitates fieri circa orionis ortum & vsque ad etesias & prodromos, modo etesiæ fiunt sole tenente leonem vt dicemus, & prodromi fiunt octo diebus ante ortum caniculæ, in quibus verbis innuit tranquillitatis fieri circa ortum orionis vsque ad etesias & prodromos, quasi velit illas incipere ab ortu orionis, & durare vsque ad etesias, ergo ortus orionis antecedit etesias, & sic ortus eius videtur circa illa tempora parum ante ætesias & prodromos, non ergo bene dixit turbationes fieri circa ortum orionis. Aliter ergo dicerem ꝙ ortus est triplex cosmicus, quo stella oritur sum

De ortu propria solutio. mo mane ante solem. Alius est chronicus, quo stella oritur in nocte post solis occasum, & iste duplex est, aut ex parte orientis, vtpote quando sole occidente, stella apparet in oriente, & hoc pacto oritur orion parum ante ætesias,& prodromos. Sole enim tenente geminos,& occubente, orion oritur de nocte cum sagittario ex parte orientis, & circa hunc fieri tranquillitates dixit. Aut ex parte occidentis,& sic orion oritur fere in principio autumni, quia sole occumbente cum libra, orion apparet post solis occasum prope occidentem, & hoc modo dixit turbationes fieri circa ortum orionis, qui fit in permutatione temporis. Cum vero dicit occasum fieri circa principium hyemis, heliace de occasu loquitur pro occultatione, occultatur.n. sub radiis oriõ circa principia hyemis, quibus sol ingreditur sagittarium,& sic põt tolli contradictio. Cum vero dixit ortum & occasum orionis pluribus diebus durare, hoc dixit, quia vt Alex. inquit. Orion est imago cõposita ex multis stellis, ideo occupat magnã cœli partem, & sic ortus eius & occasus pluribus diebus durant, non enim totus simul, aut occultatur, aut apparet, sed cum multis diebus occultatio vel apparitio fiat, turbulentus est pluribus diebus.

Etesiæ autem flant post versiones & canis ortum:& neque tunc, quando maxime prope fuerit Sol, neque quando longe:& diebus quidem flant, noctibus autem cessant.

Nunc de ortu ętesiarum,& primo proponit intẽtionem suam,& inquit. Etesię autem flant post versiones æstiuas, & post canis ortũ, ergo sole tenente leonẽ, vel virginem. Secundo dicit, ætesias non fieri, quando aut Sol fuerit aut maxime prope, scilicet vt quando est in cancro, neque quando fuerit maxime longe, scilicet in capricorno. Tertio dicit, quòd diebus quidem flant, noctibus vero cessant.

Causa autem est, quoniam prope quidem existens præuenit exiccans, & antequam fiat exhalatio. Cum autem abscesserit modicum, mediocris iam fit caliditas, quare congelatæ aquæ liquescunt. Et terra exiccata & à propria caliditate,& à Sole, quasi turgescit,& exhalat.

Nunc reddit causam,& primo, cur Sole tenente cancrum non fiunt ætesiæ,& dicit, quia prope existẽs prius exiccat terram, quam exhalationes permittat fieri. Ex quo sequitur, quòd tenente capricornum, minime fiunt, quia exhalatio tunc extinguitur. Cur vero post versionem, scilicet Sole tenente leonem fiant, assignat causam,& inquit. Cum autem Sol abscesserit parum, scilicet conuertendo se ad leonem, mediocris iam fit caliditas ex quo infert, quare congelatæ aquæ, quæ erant in montibus septentrionalibus, liquescunt,& terra exiccata iam per præcedentem Solis accessum, & Dubitationes. à propria caliditate, quam retinet ex præcedente Solis mora supra ipsam, & à Sole, qui adhuc præsens pro parte est, turgescit,& exhalat. Sed occurres primo, quia non videtur Solem posse præuenire exiccationem, cum est in cancro, si non potuit liquefacere niues. Secundo non videtur ꝙ caliditas Solis cum est in leone, sit mediocris, immo videtur intensior caliditate Solis, cum est in cancro. Tertio, quia si caliditas fuit fortior, quando Sol erat in cancro, cur non liquefecit niues montium septentrionalium. Ad primam dico, quòd Arist. voluit ꝙ non fiant ętesiæ Sole tenente cancrum propter duas cãs. primo, quia exhalationes terræ, quæ est prope nos, non permittit fieri pręueniendo gñationes illarum: secundo, quia nõdum eleuauit exhalationes à terra septentrionali, quæ iam distat à nobis, quia nondum liquefecit, sed disposuit ad liquefactionẽ. primam causam expressit, secundã dedit intelligere, cum assignauit cãm secundi. Ad secũdam dico illam esse mediocrem rõne habita ad morem solis, quam sol tunc facit super terram, est aũt feruentior propter caliditatem, quã in terra prius impressit. Ad tertiã dicendũ sole tenẽte cãcrum caliditatẽ esse fortiorem rõne habita ad moram, rõne vero habita ad terram est minor, quia nõ remouit à terra dispositionem contraria nec niues potuit liquefacere, sed vsq; ad illud tẽpus semper disposuit. Ex his sequitur primo ætesias fieri non posse tenente sole cancrum, quia vel fierent in terra nostra, in qua sol est propinquus,& hoc nõ, quia suo calido exhalationes resoluit, vel fierent in terra septentrionali à nobis distanti, & hoc minime, quia nondum liquefactę sunt niues. Sequitur secundo sole tenente capricorno minimę fieri,

fieri, quia calidum est remissum, & extinguit illas. Sequitur tertio fieri cum sol tenet leonem, quia tunc sol liquefecit niues septentrionales, & caliditas est potens eleuare exhalationes, cum adhuc sit fortis, & respectu illius loci mediocris.

Nocte autem deficiunt, quia congelatæ eliquescere cessant propter frigiditatem noctium. Exhalat autem neque congelatum, neque nihil habens sicci. Sed cum siccum humiditatem habet, hoc calefactum exhalat.

Assignat causam tertij, cur nocte cessent etesiæ, die vero perflent, & dicit, quia frigiditate noctis eliquefactio niuis, quę à calido Solis fiebat, cessat: ergo cessat generatio exhalationum, die vero cum liquescant niues, exhalatio fit. Sed dices quid est exhalabile, quasi respondens. dicit quid exhalabile sit, & inquit: Exhalat autem neque congelatum. congelatum enim extinguit calidum, neque nihil habens sicci, quia sic exhalatio fieri non potest. Cum igitur nec congelatum, neque siccũ in extremo possit esse exhalabile, ideo inquit. Sed cum siccum humiditatem habet, hoc calefactum exhalat, ergo exhabile est siccum humiditatem habens, exhalans vero siccum humiditatem habens, cum calefit. Ex hoc patet ratio tertij.

Dubitat autem quidam propter quid boreæ quidem fiũt continuo, quos vocamus etesias post æstiuas conuersiones. Haustri autem quomodo non fiunt post hyemales.

Mouet dubitationem, quàm quidam mouent, propter quid boreæ quidem, quas vocamus etesias fiunt continuo, vel saltem, vt in pluribus post æstiuas conuersiones, scilicet Sole conuerso à cancro ad leonem, & ad virginem. Noti autem, qui dicuntur haustri, non fiunt post hyemales versiones, scilicet Sole in aquarium & piscem conuerso, vnde videtur ꝙ deberent fieri etesiæ haustrinæ, & aquilonariæ.

Se habet autem non irrationabiliter: fiunt enim quidem qui vocantur leuconoti opposito tempore: non sic autem fiũt continuo: propter quod lateantes faciunt inquirere.

Respondet, & concedit totum, verum vult quòd illi non dicantur etesiæ, sed leuconoti, idest albi haustri. Præterea non fiunt sic continuo, & ordinate, vt etesiæ, ideo est causa quæstionis, quia non videntur fieri, propter eorum latentiam. Quo vero ad verba attinet, venti isti fiunt Sole tenente aquarium & piscem, & dicuntur leuconoti, vt Alexan. inquit. Quia flantes serenitatem faciunt, serenum enim & album idem est. Album vero idem græce ꝙ leucon. Vnde albi vel sereni haustri dicũtur. Incipiunt autem flare leuiter cum qualeæ, & hyrundines, & cęteræ nouę auiculæ ad nos redeunt. Vulgo dicuntur ponentes, quia vires ponunt, Sole occubente. Verum quia non fiunt sic fortes, nec sic continuo, vt etesiæ, ideo faciunt dubitare.

Causa autem est, quoniam borea quidem à locis, quæ sub arcto sunt, flat, quæ plena aqua & niue sunt multa: quibus liquefactis à sole post æstiuas versiones, magis quàm in ipsis flant etesiæ. Sic enim & æstus fiunt, non quando maxime appropinquauerit ad arctum, sed cum ampliori tempore calefecerit, adhuc autem prope.

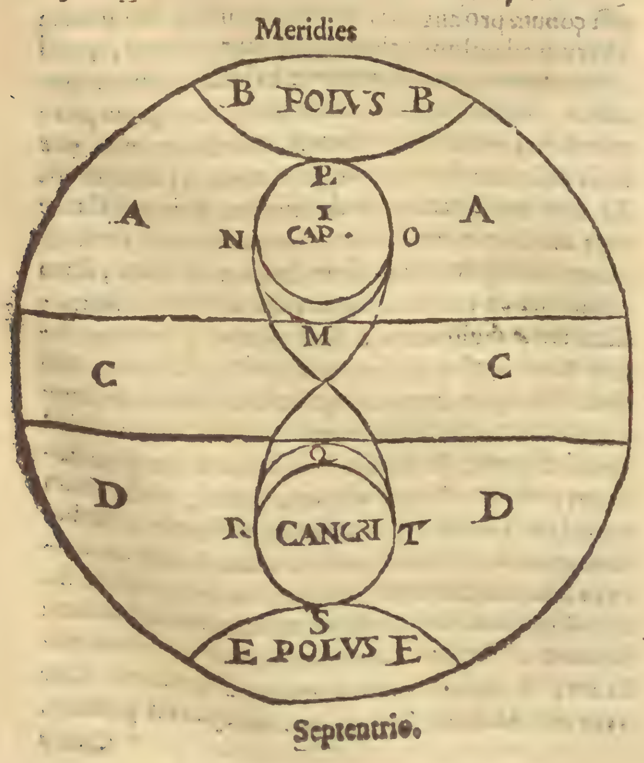
Nunc assignat causam eorum, quę tetigit in solutione, & primo cur etesiæ flant ordinate, & sensibiliter post æstiuas conuersiones. & ait causam esse, quia aquilo spirat à locis, qui sunt sub polo septentrionali, quæ loca plena sunt niue & aqua plurima ex dispositione pręcedentis hyemis. modo hæc liquefiunt, qñ Sol recedit à tropico æstiuo, & non qñ est sol partiliter in illo, ĩquit. Causa autem est, quoniam borea quidē à locis flat, quæ sunt sub arcto, qui est polus septentrionalis, quæ loca multa niue & multa aqua plena sunt: quibus liquefactis à Sole post æstiuas versiones magis quàm Sole existente partiliter in illis versionibus, spirant etesiæ. Cur vero post, & non cũ Sol partiliter est in illis causam assignat. d. Sic enim & æstus fiunt, s. Sole tenente leonem, & magni calores suffocatiui, atq; validi, non qñ Sol maxime appropĩquauerit ad arctum, sed cũ ampliori tempore illa loca calefecerit, adhuc autem ipso existente prope, s. in leone, vel virgine. Debes scire, ꝙ Sol dum appropinquat ad vrsam, semper loca illa disponit remouendo frigiditatem ab illis locis. Postea cum incipit recedere, propter moram iam factam, calor tunc feruentior est, & magis niuium colliquatiuus, non ergo mouet Sol etesias ipso tenente partiliter cancrum, cum nondum remouit totam frigiditatem: mouet ergo illas, cum recessit, quia licet merito more eius super terram calor deberet esse minor, est maior, quia nulla est resistentia ex parte locorum, quæ erant prædisposita. Verum calor est maior Sole non valde elongato, sed adhuc existente prope. Patet ergo bene dictum esse in solutione etesias fieri post versiones, & non cum Sol est partiliter in illis, quod erat primum declarandum. *Solutionis Dilucida.*

Similiter autem, & post hyemales versiones flant ornithiæ. Etenim hi etesiæ sunt debiles. minores enim & tardiores etesiis flant. Septuagesimo enim die incipiunt flare, propterea quia (cum longius existat Sol) inualescit minus: non continui autem similiter flant: quoniam hæc quidem in superficie, atque debiliter tunc segregantur, hæc autem, cum magis congelata sint, ampliori indigent caliditate. Propter quod interpollantes isti flant, quousque vtique iterum in versionibus æstiuis flauerint etesiæ, quoniam vult quam maxime continuo huc semper flare ventus. *Ornithiæ d cularis.*

Secundum autem erat, ꝙ haustri flant post hyemales versiones, nec sic fortes, vt etesiæ, nec sic continui. & tota causa est, ꝙ omnes haustri, vt dicemus, fiunt in regionibus, quæ sunt sub tropico capricorni hyemali: modo Sol fortem actionem non habet in illis regionibus post versiones hyemales, propter distantiam, quam adhuc habet ad illa, hac ratione debiles sunt, fiunt etiam non continui, sed interpolles, quia Sol tunc non eleuat exhalationes de partibus profundis terræ, sed solum de superficialibus. Vnde Aristoteles sumit primo, ꝙ venti isti haustri flauerint post hyemales versiones, & hoc proponit, & inquit: Similiter autem & post hyemales versiones flant haustri, qui græco verbo dicuntur ornithiæ. Nec assignat hic Aristoteles causam, sed postea causa patebit. quia, cum Sol est partiliter in brumali tropico, scilicet in capricorno, valde distat à regione, vbi ornithiæ fiunt, scilicet à regione, quæ est sub ęstiuo tropico. & ideo, cum calor sit debilis, non potest exhalationem ab illa regione eleuare, eleuat ergo illas, cum Sol iam cancro vicinatur, quare post brumales versiones. Quod autem omnes haustri, qui ad nos veniunt, his è regionibus flant, quæ sub cancro sunt licet postea patebit. tamen eo patet, quia venti, qui fiunt in regionibus, quæ meridionali polo subiiciuntur, ad nos non pertingunt. Supponamus ergo omnes haustros, qui ad nos pertingunt, his è regionibus spirare, quæ sub cancro sunt, & quidem post brumales versiones. Quo vero ad verba attinet, isti haustri dicuntur græce ornithiæ, vel leuconoti. leuconoti, quidem,

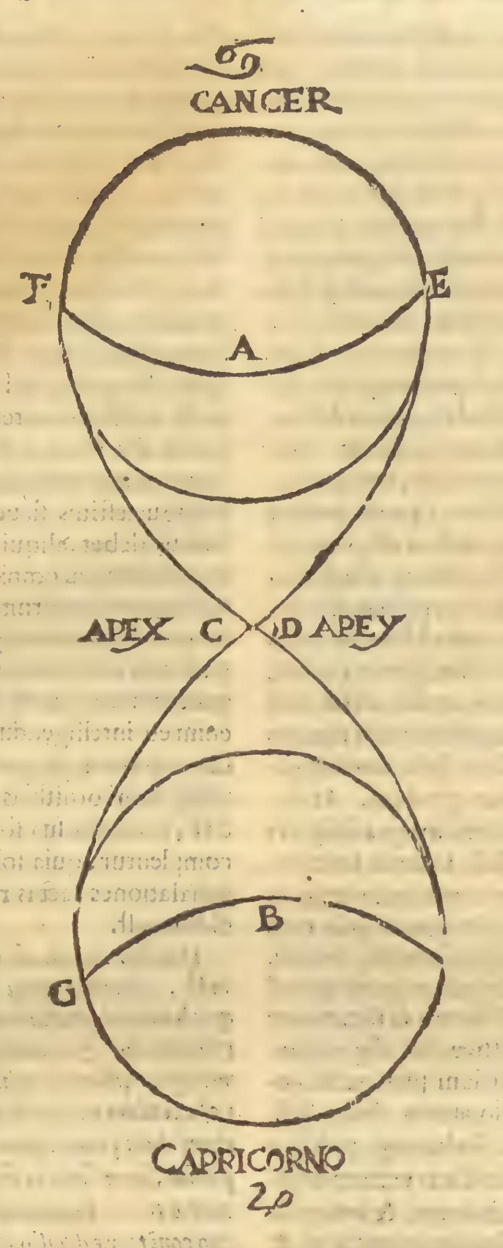
quidem, quia sereni haustri. Sed cur dicantur ornithiæ? Aluerniata ait hos dici ornithias, fortasse ab aliqua constellatione, quæ dicitur gallina, vel auis, tunc oriente. ornis enim græce, latine auis est. Melius autem arbitror hos dici ornithias, quia incipiunt spirare, cum nouæ aues ad nos veniunt, vt qualeę, & id genus. Ornis enim latine auis est, & apud nonullos qualea. Causam autem, cur isti flare incipiāt hoc modo, assignat ex eo, quia sunt etesię debiles, ergo sunt venti periodice fluentes oī anno, & cum non spirare possint aliis temporibus (vt dictum est) bene dictum est eos spirare post brumas. Et dixit quia hos dici etesias, significauit esse duplices etesias aquilonares, & haustrales, quippe & haustri, & aquilones periodice omni anno redeant. Sunt qui legunt verba cum nota similitudinis, hoc pacto. Etenim hi sicut etesiæ sunt debiles. Quod verbum cum in gręcis codicibus non sit, melius est, vt verba legantur absolute, quoniam etesię possunt esse & haustrales, & aquilonares. Et quia dixit ornithias esse debiles etesias, assignat causam, & inquit: Minores enim & tardiores etesiis flant. & ꝙ ornithiæ spirent tardius, idest post versiones hyemales serius, quàm etesiæ post æstiuas, exponit, & dicit: Septuagesimo enim die pro maiori parte incipiunt flare, scilicet Sole tenente piscium fere medietatem vt decimum gradum. At etesiæ post versiones æstiuas spirare pro magna sui parte incipiunt trigesimo die, scilicet Sole tenente leonem, quo & canis oritur. Quod vero non ante tempus istud ornithiæ spirent, probat: Propterea quia cum longius est Sol à tropico æstiuo, è quo ornithię spirant, inualescit minus, calorque eius nondum pertingit ad regionem cancri, ita vt possit calefacere sufficienter loca illa, ergo cum incipiunt ornithiæ. Sol aliquo modo recessit à capricorno, & cæpit iam pro parte accedere ad cancrum. Obseruatio autem docet Sole ingrediente pisces ornithias fieri. Serius ergo post brumam ornithiæ, quam etesiæ post æstiuas versiones spirant. Quod autem minores & debiliores, & interpolles spirent, iterum probat, & primo proponit hoc, & inquit. Non continui autem similiter flant, sed debiles, & interpolles, debiles quidem quia eorum, quæ indigent calefactione sub tropico, hæc quidem, idest partim in superficie & debiliter: tunc à terra nondum plene humefacta segregātur, propterea quia sol nondum appropinquat, hæc autem, cum magis congelata sint, ampliori indigent caliditate, & ita cum ea quæ sunt sub tropico æstiuo, non plene calefiant, ideo partim in debiles exhalationes transeunt superficiales, non à profundo terræ venientes, partim nondum eliquescunt, & sic ornithiæ spirant debiles. Quod vero interpolles spirent, & quousque spirent, exponit & inquit. Propter quòd interpollantes isti spirant, pauca enim existente materia, & interpollate genita, venti, qui ex illa fiunt, interpolles sunt. Terminus autem spirationum ornithiarum est quousque iterum in versionibus æstiuis flauerint etesiæ, & causam affert, quia ventus debet aliquis semper esse, vult enim ventus continuitatem, omnis enim species est perpetua, quare deficientibus ornithiis etesiæ succedunt, quia ventus perpetuitatem appetit. Verum (vt dictum est) inter finem ornithiarum & etesiarum principium contingunt maiores quam esse possint, tranquillitates. Non enim est intelligendum quod Aristoteles hic dicit, vt sit contrarium ei, quod superius dixit. Debet ergo intelligi finiri ornithias ad tempus etesiarum non præcisæ, nec cum sua fortitudine, causa autem cur tunc complentur, quia sol iam factus in æstiuo tropico, aut exhalationes factas resoluit, aut futuras peruenit, vt dictum est.

Hauster autem, ab æstiua versione flat, & non ab altera vrsa. Duabus enim existentibus diuisionibus regionis, quæ habitari potest: hac quidem ad superiorem polum, qui est super nos: hac autem ad alterum, & ad meridiem: & vtraque existente, velut tympano (talis enim est figura terræ) excidunt ex centro ipsius, quæ ductæ sunt, lineæ: & faciunt duos conos: quorum vnus quidem habet basim tropicum, hunc scilicet semper manifestum, apicem autem in medio terræ. Eodem autem modo ad inferiorem polum, alij duo coni terræ decisiones faciunt. Hæ autem duæ solæ habitari possunt, & non vltra versiones. scilicet autem ℞.





Supposuit omnes haustrales ventos, qui ad nos veniũt. spirare à regionibus quæ sunt sub æstiuo tropico, hoc ergo volens probare, accipit, quæ partes terræ sint habitabiles, & quæ non habitabiles, interponens partes terræ habitabiles esse tympanicas, vt videtur. proponit autem primo intentionem suam, & inquit. Hauster autem ab æstiua versione flat, & non ab altera vrsa, scilicet à polo meridionali, vbi est altera vrsa. Sunt enim duæ vrsæ, & maior, & minor. est ergo contra, hauster non spirat à regione, quæ meridionali polo subiicitur, qui antipodibus eleuatur. Proposita intentione, & exequitur, & primo totam terram diuidit ad diuisionem çonarum cœli. Sunt enim in cœlo. 5. çonę descriptæ, prima B B, secunda A A, tertia C C, quarta D D, quinta E E: prima dicitur çona meridionalis, secunda capricorni, tertia torrida, quarta cancri, quinta septentrionalis. His quinque in terra correspondẽt, quarum duæ non sunt habitabiles propter frigus, quæ sunt polares. Torrida non est habitabilis propter æstum, duæ vero quæ sunt sub tropicis, videlicet, çona illa quæ subijcitur çonæ capricorni, & illa quæ subijcitur çonę cancri, sunt habitabiles, propter temperantiam, vt dicemus. Quod vero partes terræ sint tympanicę earum, scilicet quæ sunt habitabiles, describit, sed non probat. Supponit enim terram, quam nos habitamus, habere circuncirca fines, vt ex parte ortus, & ex parte occasus, & ex parte terræ torride, & ex parte poli septentrionalis, erit ergo hæc facies rotunda. Lineæ enim, quæ veniunt ex centro terræ versus cœlum, quarum vna protenditur ad lineam poli septentrionalis, & altera ad tropicum cancri, sic circumgyrent circa faciem terræ, çonus erit in centro, & basis in çona cancri. Simili modo & de terra antipodum dici potest, quibus meridionalis polus eleuatur, veluti nobis polus septentrionalis. Habebit enim çonum in centro, & basim in çona capricorni, ergo quælibet terræ habitabilis pars erit tympanica, inquit. Duabus enim existentibus diuisionibus regionis, quæ habitari potest, hac quidem ad superiorem polum, qui est super nos secundum diuersos eleuationis gradus, quia alijs plus, aliis minus eleuatur, hoc autem ad alterum, qui eleuatur antipodibus, qui est ad meridiem, & vtraque existente velut tympano, quia talis est figura terræ, scilicet habitabilis, vt dictum est, quia circumcirca fines habet, vt dicemus. Hac inquam diuisione facta ipsius terræ ex centro terræ, quod est in medio mundi, exeunt, quæ ductæ sunt lineæ, altera ad tropicum capri, altera ad polum meridionalem, & aliæ duæ similiter exeunt ex eodem centro versus nos ad cœlum, quarum altera vadit ad cancrum, altera ad polum nostrum, quæ si voluantur circa terras habitabiles, scilicet illæ duæ circa suam, & hæ duæ, scilicet circa nostram, relinquentur duo tympanicæ figuræ, quia lineæ istæ hoc pacto hinc inde ductæ faciunt duos çonos in centro terræ, saltem ratione distinctos, quorum vnus habet basim quidem tropicum hunc, scilicet sem per manifestum, idest spacium cancri, quod describebant illæ duæ lineæ circungirantes, quę versus ipsum porrigebantur. Alter vero habet basim partem capricorni, & hæc intendit. d. eodem modo ad inferiorem polum, qui antipodibus eleuatur, sunt duo alij çoni, qui terræ diuisiones faciunt, & intelligit hic per çonos, duo alia puncta, non enim sumpsit çonum pro angulo. Sunt autem ista duo puncta alterum ad polum, alterum ad capricornum, quæ si circumgirent pro ratione terræ habitabilis ab antipodibus, aliam tympanicam faciunt, cuius çonus proprie dictus erit in centro mundi, & basis in cœlo, quæ basis describitur per circumgirationem, vt dictum est. Et dixit hæc facere terræ decisiones, quia quot lineæ sunt diuisiones tot faciunt, linea enim quæ venit de centro ad capricornum facit diuisionem suam, linea etiam quæ ex eodem centro venit ad polum facit aliam terræ diuisionem. Non probat autem cur facies terræ ambæ iste sint tympanice, sed solum illas describit, quia supponit quamlibet faciem circumcirca habere fines habitationis. His descriptis, sumit conclusionem, & inquit: Hæ autem duæ solæ habitari possunt, & non vltra versiones, idest & non torridam çonam, quæ est inter versiones. Debes scire quòd terra quam nos habitamus habet circumcirca fines habitationis, quia versus ortum habet fines vltra quos non est locus conueniens habitationi humanæ. Versus occasum similiter versus polum nostrum, & versus tropicum nostrum similiter. Cur vero nec Aristote. probat, nec hic opus est probare.



Quare si ita est figura cuiuslibet partis terræ habitabilis erit tympanica, cuius conus erit in centro, & basis erit cœlo, altera quidem in plaga cancri, altera in plaga capricorni.

Vmbra enim non esset ad arctum. Nunc autem non habitabilia prius fiunt loca, antequam subdeficiat, aut permutetur vmbra ad meridiem. Quæ autem sub vrsa, à frigore non habitabilia sunt. Fertur autem & corona secundum hunc modum. Apparet enim nobis facta super caput, cum fuerit ad meridianum.

Posita conclusione, probat illam primo, & q̃ çona terræ, quæ supponitur inter tropicos non sit habitabilis propter æstus, vel saltem non ordinate habitabilis, quoniam, si illa esset habitabilis, eorum, qui essent in terra habitabili, non semper vmbra esset ad vrsam septentrionalem. Consequens est falsum, quia si homo moueretur versus torridam çonam, antequam perderet vmbram, quę erat versus septentrionem, inuenit loca, quæ propter ęstum habitari non possunt, ergo minus potest habitari torrida çona. Inquit. Vmbra enim non esset ad arctum earum, qui habitant. Consequens est falsum. & probat, quia antequam subdeficiat vmbra, aut permutetur ad meridiem inueniuntur loca non habitabilia, quæ sunt ante torridam çonam: ergo torrida çona minus potest habitari, cum loca versus nos ab illis remota non possint habitari, quanto minus illa, supra quæ Sol maiorem caliditatem facit. Quo vero ad verba attinet vmbram facit Sol dupliciter, aut quando est versus cancrum, & nos sumus versus septentrionem, & tunc facit vmbram corpus ad septentrionem: aut quando Sol est in cancro, & corpus versus alium polum, vt antipodes, & sic vmbram facit ad meridiem. Deficit autem vmbra, cum homini Sol ponitur in directo capitis, vt si homo ambularet quosque apex esset cancer, tunc deficeret vmbra, quia corpus nec hinc, nec illuc facere posset. Quare si quis moueretur versus polum meridionalem, antequam vmbram ad meridionalem polum haberet, vmbra deficeret aliquando, scilicet cum perueniret ad regionem, cuius apex esset primus punctus cancri. Patet igitur, q̃ torrida çona non est habitabilis. Quod vero sub neutra vrsa, probat, quia propter frigus nos viuere non possumus. Locus ergo, quem nos habemus, est supra quem fertur imago, quæ dicitur corona. Apparet enim nobis facta super caput, cum illa fuerit ad meridianum. Est ergo opinio Aristotelis terræ habitabilis partes, quæ bene, & ordinate habitātur, esse duas: nostram, quæ est in çona cancri, & illam, quam antipodes habitant, quæ est sub çona capricorni, hanc nostram habitabilem esse videmus. Sed illam Aristoteles habitatam esse, vt Alexan. inquit, Non per historias tradit, sed per coniecturas, eo quia Sol eodem modo se habet ad illam, sicut ad nostram. Et licet temporibus Aristotelis fortasse habitatio in illa per historias non erat cognita, vt Alexan. inquit. Tamen temporibus nostris per nauigationes habitata reperitur. Asserunt enim inuenisse gentes adeo versus illum polum habitantes, vt polus eleuetur ad gra. 60. & sic quod Aristoteles coniecturis probauit, historia comprobatur. Et si dices nonullos æthiopes habitare regionem, in qua sole existente in cancro non habent habitantes vmbram, & alij habitantur vltra, quorum vmbra est ad polum meridionalem. Respondet Alexan. Aristotelem esse locutum de bene habitantibus, modo isti æthiopes nō bene habitant, sed prope aquas, quasi pręter naturaliter viuentes. Verum de his postea.

Propter quod & ridiculose scribunt nunc periodus terræ. Describunt enim circularem habitatā. Hoc autem est impossibile, & secundum apparentiam, & secūdum rationem. Etenim ratio ostendit, quòd ad latitudinem quidem determinata est. Circulo autem copulari propter temperantiam. Non enim excedunt æstus, & frigus secundum longitudinem: sed secundum latitudinem. quare si non alicubi prohibet maris multitudo, totum est permeabile.

His expositis, ex dictis in geographos sui temporis excandescit, & primo proponit intentionem suam, & opinionem eorum, & inquit: Propter quod & ridiculose scribunt nunc periodos terræ, dicentes figuram terræ habitabilis esse circularem. voluerunt enim terram habitabilem circūcirca totam esse habitabilem, quia à polo ad polum circuendo, & ab ortu in occasum girando tota habitari potest. Contra quod obijcit, & inquit: Hoc autem est imposibile, & secundum apparentiam, & secundum rationem. Quod vero sit contra rationem probat, & inquit: Etenim ratio ostendit, quòd ad latitudinem quidem determinata est, quia non per totam lineam, quæ est à polo ad polum, quam hic latitudinem appellat, est conueniens habitatio, quia per talem viam inueniuntur loca non habitata, & sic cicūcirca à polo ad polum non est tota habitabilis. Circulo autem copulari contingit propter temperantiam, & sic ab ortu in occasum circūcirca girando potest copulari habitatio tota, & secundum longitudinem. Dicit propter temperantiā, quia secundum, hanc lineam, nec æstus excedit, nec frigus, sed est circūcirca semper ęquale secundum totam longitudinem, quæ est ab ortu in occasum, excedit autem secundum latitudinem, quæ attenditur de polo ad polum. Nam in hac linea sunt aliqua loca temperata, vt illa, ad quæ non excedit calor, neque frigus. Aliqua vbi aut excedit calor, vt loca torridæ çonæ, aut frigus: vt sub polis. quare si non alicubi prohibet maris multitudo, totum secundum longitudinem, quod est de terra, ab ortu in occasum est habitabile, quia vbique est in calido & frigido temperantia. Dixit, si maris multitudo non obstat, quia si esset aliqua repugnantia illa non erit ex parte Solis, & stellarum, sed ex parte terræ, vel aquæ terram inundantis. Ergo terræ habitabilis duæ sunt facies tympanicæ, quarum alteram nos, alteram antipodæ colunt. Quo vero ad verba attinet debes scire, q̃ aliter in cœlo Astronomi sumunt longitudinem, & latitudinem, & consequenter in terra, & aliter phi. Phi enim, vt Secundo Cœli apparet longitudinem in cœlo, & in terra acceperunt per distantiam à polo ad polum. Latitudinem vero ab ortu in occasum secundum illam hominis imaginationem ibi factam. At astronomi longitudinem vocant lineam longiorem, latitudinem vero breuiorem. Et quia linea habitabilis de polo ad polum est breuior, quia non vltra torridam çonam protensa, linea vero ab ortu in occasum longior, quia tota est habitabilis, ergo lineam ab ortu in occasum bene longitudinem vocant, à polo ad polum lineam latitudinem, est enim hæc breuior illa, & sic Aristo. more mathematicorum locutus est secundo cœli more philosophorum.

Et secundum apparentiam & ex nauigationibus & itineribus. Valde enim longitudo differt à latitudine. Quod enim est ab herculeis columnis vsque ad indicum eo quod est ab æthiopia ad mæotidem, & ad extrema, quæ sunt scythiæ

thiæ loca, est plus quam quinque ad tria magnitudo, si quis & nauigationes, & itinera messus sit, vt contingit accipere talium certitudines. Veruntamen in latitudine vsque ad deserta scimus habitatam. Hic quidem enim propter frigus non adhuc habitant, hic vero propter æstum. Quæ autem extra indicum & herculeas columnas, propter mare non videntur copulari, vt continuo sit omnis habitabilis.

Cum reprobauit opinionem geographorum per rationem, nunc illam reprobat per experientiam. Et hoc proponit.& inquit: Et secundum apparentiam positio illa est imposibilis, quæ apparentia sumuntur ex nauigationibus, & itineribus. ex nauigationibus enim & itineribus longitudo, quæ sumitur ab ortu ad occasum, inuenitur valde differens à latitudine, quæ accipitur à polo septentrionali ad tropicũ cancri. Cuius causam dicit, quia spacium, quod est ab herculeis columnis, quæ ex parte occidentis sunt in finibus hispaniæ, vsque ad indicum mare, quod ponitur in finibus orientis est magnitudo plus quàm quinque ad tria eo spacio, quod est ab æthiopia ex parte torridæ çonæ ad mæotidem & ad extrema loca, quæ sunt scythię ex parte poli septentrionalis. Hoc enim patet si quis & nauigationes & itenera messus sic, non quidem exacte, sed vt contingit accipere tales certitudines. Patet ergo totam terram non esse circumcirca habitabilem secundum latitudinem. Sed occurres, quia superius dictum est partem terræ, quam nos colimus, esse habitabilem circũcirca, & tamen hic ponit fines ex parte orientis mare indicum, ex parte vero occidentis columnas, ergo contrariatur sibi. Innuens responsionem inquit. Veruntamen in latitudine quę est à polo ad polum ex parte cœli dispositione non potest habitari, quia scimus ipsam habitatam esse vsque ad deserta, quæ sunt prope cancrum, vltra in torrida çona non habitatur, ita vt hic sub polo nostro non habitent propter frigus. Ibi vero in torrida çona minime propter æstum. Ergo ex parte cœli terra secundum latitudinem non est tota habitabilis. Longitudo vero, quæ est extra columnas ex parte occidentis, & que est extra indicum ex parte ortus, non quidem ex parte cœli non sunt habitabiles, sed propter mare non videntur copulari, ita vt tota continuo sit habitabilis. Si ergo non tota longitudo circulariter est habitabilis, hoc est non ex cœli constitutione, sed ex parte maris, aut alicuius montis, At latitudo non est circulariter habitabilis propter dispositionem cœli, quia Sol ad omnia eius loca nõ ęqualiter se habet, & sic ablata est cõtradictio. superius enim loquutus est ex parte cœli, cum dixit longitudinem esse circuncirca habitabilem, hic vero ex parte dispositionis terræ ponit fines. Quo vero ad verba attinet, mare indicum est, quod fluit per indiam, sed cum hæc regio sit orientalis, mare quoque orientale est, & finis habetur habitationis versus orientem, quia vltra illud mare ex parte orientis nulla est habitatio, & fabulantur, quòd cum Hercules voluerit diuidere terram à mari, posuit columnam in oriente, quæ esset terminus diuidens mare ab arida terra. Alteram vero collocauit in occidente qua diuideret aridam à mari gaditano occidentali.& dicunt mathematici à columna ad columnam spacium esse medietatem fere circuli. Ethiopia vero est regio circa meridiem & torridã çonam. Mæotis vero, & loca extrema à scythiæ sunt loca circa septentrionem, & arctum, æthiopia quidem terminus habitationis meridianæ, mæotis vero terminus habitationis septentrionalis. Et dicunt spacium istud esse fere quartam partem circuli. Ex his sequitur bene esse dictum longitudinem terræ habitabilis, quæ est inter indicum, & gaditanum, esse in proportione fere quinque ad tria ad latitudinem, quæ est inter mæotim, & ęthiopiam, dixit enim fere quia est maior, quia quasi est sex ad tria, est enim longitudo medietas circuli, & ita fere sex, diuiso circulo toto per.12. latitudo quarta pars, & ita fere tria, ergo erit fere proportio sex ad tria.

Dilucida. verborum.

Quoniam autem similiter se habere necesse est aliquem locum ad alterum polum, sicut quem nos habitamus, ad eum qui est super nos, palam quod proportionabiliter habebit, alia & ventorum constitutio.

His disputatis de locis terræ habitabilibus, & non habitabilibus, & de figura ipsorum, redit ad propositum.& vult probare haustrum, qui venit ad nos, non fluere ex polo antartico, sed ex æthiopia, siue ex loco, qui est sub æstiuo tropico. & primo accipit ex antartico polo oriri aliquem ventum ad antipodas spirantem sicut ex nostro polo ad nos spirat aquilo, & inquit: Quoniam autem similiter se habere necesse est aliquem locum ad alterum polum. sicut se habet hic locus, quem nos habitamus ad eum polum, qui est supra nos, palam est, quòd proportionabiliter ventorum constitutio etiam illa alia loca habebit, sicut constitutio horum ventorum habet loca nostra. est ergo ratio, qualis est constitutio terræ nostræ ad polum nostrum, talis est terræ antipodum ad polum illorum. ergo qualis est ventorum constitutio ad loca nostra, talis erit, & illorum ad loca illa.

Quare quemadmodum hic boreas est, & illis ab illa, quæ est ibi vrsa aliquis ventus sic erit, quem impossibile erit pertingere huc.

Secundo loco accipit, ꝙ ille ventus, qui ab illo polo spirat, non pertingit ad nos, & in ponendo hoc, recolligit conclusionem eius, quod in præcedenti textu per similitudinem syllogiçauerat, & inquit: Quare quemad modum hic boreas est, cui à nostro polo spirat ad nos, ita quoque & illis aliquis vẽtus sic erit, qui spirat ab illa vrsa, quæ est ibi. Hoc est de syllogismo præcedenti subscribit. quòd secundo loco vult probare, scilicet illum ventum nõ venire ad nos, & inquit: Quem impossibile erit pertingere huc.

Quoniam neque boreas idem, in eam, quæ hic regio est, omnem est. Est enim veluti apogiõ spiritus borealis, sed quia habitatio hæc posita est ad vrsam, plurimi boreæ spirant. Veruntamen etiam hic deficit, neq; potest longe peruenire.

Quoniam circa mare haustrale, quod extra libyam est quemadmodum hic boreæ & haustri flant, ibi euri, & zephyri succedentes semper flant. Quod quidem igitur hauster non sit ab altero polo spirans ventus, manifestum est.

Accepit, ꝙ ventus, qui spirat ab alio polo, non peruenit ad nos, nunc probat istud, quia sicut borea, qui venit ex polo nostro, nõ pertingit ad illos, ita cõtra, ille qui venit ab illo polo, nõ pertĩget ad nos. Sed qđ borea non pertingat ad illos, patet, quia nõ pertingit ad oẽm nostrã regionẽ. nõ.n. pertingit ad mare haustrale, quod est extra lybiam. Inquit: Qm̃ neq; boreas vnus & idẽ, qui venit ex polo nostro, in oẽm eã regionẽ est, quæ est regio nostra. est.n. ventus quasi ex terra ortus. dr̃.n. apogion, quasi ex terra ortus, quasi ex omni terra nascens diuersus, & non vnus omnibus, & vt inquit, licet habitatio

bitatio hæc posita est ad vrsam, quasi polo nostro vicina, & propter hoc plurimi boreæ spirent in illa quasi diuersi in diuersis terris, tamen hic deficit, ergo longe minus perueniet ad illos. Cuius signum est, nõ peruenit ad mare haustrale, quod extra libyam est, sed quemadmodum hic boreæ & haustri flant ex aduerso, sic ibi euri & çephyri ex aduerso sibi succedentes semper flant. Zephyrus quidem ex occidẽte, eurus ex oriẽte. Sic igitur patet boream nõ peruenire in mare illud, sed naucleri euro & çephyro vtũtur in nauigis, defectu boreę. Bene igitur dictum est boream ad illos non peruenire, quare nec ventus ille ad nos. Epylogat ergo quod probauerat, & inquit. Quod quidem igitur hauster ventus non sit spirans ab altero polo, manifestum est ex eo, quia ventus factus sub illo polo ad nos non pertingit. Alexan. vero ex his concludit, apud antipodas non solum esse ventum, qui venit ex illo polo quasi alterum aquilonem, sed etiam esse alterum ventum qui fluit ex aduerso quasi alterum haustrum, qui spirat ad illos ex brumali versione. Cur vero apogiones boreæ dicantur. Alexan. causam assignat, quia non multum longe à regione spirant, à qua incipiunt flare, cui credendum est, tamen apogion dicitur quasi à terra quia semper est prope terram, vnde & vulgares terraneos ventos hos appellant.

Quoniam autem neque ille, neque qui ab hyemalibus versionibus, oportebit enim vtique alium ab æstiua esse versione. Sic enim proportionale assignabit. Nunc autem non est. illis inde. *Vnus enim solus videtur spirans ex illis locis. Quare necessarium est ab exusto loco spirantem ventum esse haustrum.*

Probauit, ꝙ hauster non venit ex polo illo, nunc secundo loco probat, ꝙ hauster non venit ex hyemalibus versionibus, sicut prima facie quibusdam posset videri. Et primo proponit intentionem suam, & inquit: Quoniam autem neque ille ventus, q̃ui nascitur ab illo polo, neque qui nascitur ab hyemalibus versionibus hauster sit: probatur, quia si à versionibus hyemalibus hauster fieret, oportebit vtique alium haustrum esse ab estiua versione. probat cõsequentiam, & Aluerniata sic itelligit, sic enim proportionale assignabit scilicet illis, sicut hauster noster nobis, & non bene dicit, quia cum Aristoteles diceret, nunc autem nõ est, falsum diceret, vel dubium. est enim falsum illis non spirare alterum. Alex. ergo intelligit, si à versione hyemali spirat hauster, alius spiraret à versione æstiua, & sic duo haustri ad nos venirent. consequentiam probat, quia sic aliquis assignabit proportionale ex parte Solis. nam Sol ita aliquando se habet ad versiones æstiuas, sicut ad versiones hyemales, ergo erunt duo haustri ad nos venientes, alter factus, cum Sol recedit ab æstiua versione versus hyemalem, & alter cum recederet ab hyemali versus æstiuam. Modo isti duo haustri sic in diuersis temporibus non sentiuntur. Vnus enim videtur spirans tantum ex illis ad nos. Alter vero spirabit ad illos, & non ad nos. Concludit, quare necessarium est ab exusto loco, scilicet regione sub tropico æstiuo ventum, qui spirat esse haustrum.

νομὰς nomas pascua *Ille autem locus propter Solis viciniam, neque aquas habet. neque nomas quæ propter liquefactionem faciant ætesias. Sed quia multo maior est locus ille, & amplior, maior, & amplior, & veracior ventus hauster est quàm borea, & pertingit magis huc quàm iste illuc. Quæ quidem igitur causa horum est ventorum, & quo modo se habeat adinuicem, dictum est.*

Vltimo in præsenti loco, vt Alexan. videtur duas dubitationes soluit, & prima est, cur locus ille, è quo venit hauster, & etsias. i. annuales ventos periodice spirantes non efficit. Respondet, & inquit, Ille autem locus propter Solis viciniam, neque aquas habet, neque nomas, quæ propter liquefactionem factam à Sole faciant ætesias, idest annuales ventos periodice fluentes, bene tamen fluunt ornithiæ, qui tamen neq; eo ordine, neq; ea fortitudine fluũt, vt ætesie. Intelligit autem per nomas Alex. loca congelata, atque niuosa per quorum liquefactionem pascue herbæ nascuntur. Secunda dubitatio est, cur hauster maior aquilone ventus est, & quidem magis huc pertingens, quam aquilo illuc. Respondet, sed quia multo maior est locus ille, & amplior, atque prorsus sine impedimentis. Hauster quoque est ventus borea ipso maior, & amplior & veracior, & pertingit magis huc, quàm iste illuc. Demum epylogat, & quæ dicit, clara sunt.

De positione autem ipsorum, & qui contrarij quibus: & quales simul flare contingit, & quales non, adhuc autem qui, & quot contingunt esse, & adhuc De aliis passionibus, quascunque contingit dictas esse in problematibus particularibus, nunc dicamus.

His determinatis, transit ad pertractandum de positione ipsorum, & qui ipsorum contrarij sint, & qui ipsorum possunt simul flare, qui vero non, adhuc & de numero ventorum, Præterea & de accidentibus ipsorum, de quibus in particularibus problematibus dictũ est. Et hæc proponit, & inquit, de positione autem ipsorum. i. vnde spirent, & in quibus terræ partibus collocentur hoc est primum: & qui contrarij quibus, hoc est secundum: & quales simul flare contingit, & quales nõ: hoc est tertium. adhuc de numero qui & quot contingunt esse, hoc est quartum. Præterea & de aliis passionibus, de quibus in particularibus problematibus ĩ libro problematum dictum est, nunc dicamus, hæc est tanta intentio.

Oportet autem de positione simul rationes ex subscriptione considerare. Describitur quidem igitur, vt magis insinuabiliter se habeat, orizontis circulus, propter quod & rotundus. Oportet autem intelligere ipsius alteram decisionem, quæ à nobis habitatur. Erit enim & illam eandem diuidere eodem modo.

Proposita intentione, nũc exequitur, & primo pręmittit quædam necessaria ad ea, quæ pertractare proposuit. Et quia primo proposuit dicere de situ ventorum, & situs ventorum in nostra terra habitabili haberi non potest, nisi describatur oriçon totius terræ habitabilis nostræ ideo inquit: Oportet autem de positione ventorum simul rationes ex subscriptione considerare. Dixit {simul} quia ex subscriptione, quam de oriçonte assignabit, patebunt simul, & ventorum situs, & rõnes situationis. Quo vero modo oriçon describendus sit exponit, & inquit: Describitur igitur, vt magis insinuabiliter se habeat, & facilius aliquis discat oriçontis circulus, s. terræ nostræ habitabilis, & propterea describatur rotundus: sic enim facilius vẽtorum situs depræhendetur, dixit describatur de licentia, vt quis facilius capiat, non ꝙ reuera sit rotunda terra, diximus enim terram quam nos habitamus, esse tympanicam. Sed oportet intelligere ipsius alteram decisionem, quę à nobis habitatur rotũdã, licet reuera nõ sit, est. n. tympanica. Erit enim & illam decisionem, quam habitant antipodes, diuidere eodẽ mõ per oriçontẽ rotũdũ, li-

cet non sit. Vel sic erit enim illam, idest totam terram diuidere à cœlo per oriçontem, qui diuidit de cœlo visum, an non viso, quare & hæc portio terræ quam nos colimus simili modo erit constituere per oriçontem rotundum, licet reuera non sit terra rotunda, & vtroque modo bene dicitur. Aristote. enim nihil aliud habere vult, nisi esse intellectum circulum oriçontem terræ nostræ habitabilis, qui partem cœli visam à parte cœli non visa diuidit, rotundum, licet terra nostra non sit rotunda, & hoc intelligatur, vt facilius ventorum situs capiatur. Ex his patet Aristote. loqui de oriçonte totius nostræ terræ, non autem de particulari oriçonte alicuius ciuitatis, vel alicuius particulæ nostræ terræ, quæ est inter æstiuum tropicum, & polum septentrionalem. Oriçontes enim particulares sunt infiniti, siquidem quilibet punctus in terra habet proprium oriçontem.

Supponatur autem primum contraria secundum locum esse plurimum distantia secundum locum, sicut secundum speciem contraria, plurimum distantia secundum speciem. Plurimum autem distant secundum locum, quæ posita adinuicem secundum diametrum sunt.

Cum declarasset esse necessariam oriçontis descriptionem pro situatione ventorum, nunc sumit duas suppositiones. Prima est, quęcunque in oriçonte ponũtur secundum diametrum, esse contraria. Ex hac enim suppositione sciemus qui venti quibus ventis contrarij sint. Vtitur autem syllogismo, qui potest sic reduci, quæcunque maxime distant secundum locum, sunt contraria secundum locum, veluti, vt inquit. Quęcunque maxime distant secundum speciem, secundum speciem contraria sunt. Quæ in oriçonte ponuntur secundum diametrum, maxime distant secũdum locũ, ergo quæ in oriçonte ponuntur secundum diametrum, sunt contraria secundum locum. Hæc autẽ erat suppositio.

Sit igitur in quo A *quidem occidens æquinoctialis: Contrarius autem huic locus, in quo est* B, *oriens æquinoctialis. Alia autem sit diameter hanc ad rectam incidens, cuius quod est in quo* I, *sit vrsa: huic autem contrarium ex opposito sit, quod est in quo* T *meridies. Quod autem est in quo* Z, *oriens sit æstiuus. Quod autem est, in quo* E, *occidens sit æstiuus: Quod autem est, in quo* D, *sit oriens hyemalis. Quod autem est, in quo* G, *occidens, hyemalis. Ab ipso autem* Z, *ducatur diameter ad* G, *& ab ipso* D *ad* E. *Quoniam igitur quæ quidem plurimum secundum locum distant, contraria sunt secundum locum. Plurimum autem distant, quæ sunt secundũ diametrnm. Necessarium est & ventorum hos inuicem contrarios esse. quicunque secundum diametrum sunt.*

Ex prędictis suppositionibus, scilicet prima & secunda concludit, qui venti inuicem cõtrarij sint in generali, & vult eos, qui secundum diametrum collocantur esse contrarios. Et syllogiçat hoc pacto; quæ distant plurimum secundum locum, sunt contraria secundum locum, hæc fuit prima suppositio. Plurimum autem distant secundum locum, quæ in oriçonte sunt secundum diametrum, hæc suppositio erat secunda accepta ex descriptione linearum & punctorum. Ex his duabus propositionibus conclusio erit, quicunque venti secundum diametrum sunt, hos esse inter se contrarios. Hæc de contrarietate, & de situatione ventorum in generali.

Vocantur autem secundum positionem locorum spiritus sic. Zephyrus quidem ab ipso A, *hoc enim occidens est æquinoctiale. Contrarius autem huic apeliotes est ab ipso* B, *hoc enim est oriens æquinoctiale. Boreas autem & aparctias sunt ab ipso* I, *hic enim vrsa est. Contrarius autem huic hauster ab ipso* T *est.*

Septentrionalis

I

Occidens æstiualis E — Z Ortus æstiuus

Occidens æquinoctialis A — B Ortus æquinoctialis

Occidens hyemalis G — D Ortus hyemalis

T

Meridies

Secundo pro descriptione oriçontis, facto circulo, octo puncta in illo designat, & sex lineas, & inquit: Sit igitur in quo A, occidens æquinoctialis. Contrarius autem locus secundum diametrum sit, in quo B oriens æquinoctialis. Quod si trahatur linea recta ab A in B, relinquetur linea prima æquinoctialis A B: Deinde describit alia puncta, & alias lineas, & inquit: Alia autem diameter sit incidens hanc lineam, scilicet A B, ad rectam, scilicet perpendiculariter, quæ sit I T, & sic habetur secunda linea, cuius quod est in quo I, sit vrsa nostra. Huic autem contrarium ex aduerso sit quod est, in quo T, meridies. Hæc sunt quatuor puncta principalia,

cipalia, deinde describit alia, & inquit: Quod autem est in quo z, oriens sit æstiuus. Quod autem est, in quo E, occidens sit æstiuus: erit ergo linea z E, tertio: Quod autem est in quo D, sit oriens hyemalis. Quod autem est in quo G, occidens hyemalis, erit ergo quarta linea D G. Vltra has describit alias duas, & inquit, ab ipso autem z, ducatur diameter ad G, & erit tunc linea z G quinta, & ab ipso D ad E ducatur altera, quæ erit D E, sexta. Erunt ergo octo puncta, & lineæ sex in toto oriçonte nostro, quæ seruiunt positioni ventorum. Verum quoad verba attinet, oriens æquinoctialis in proposito intelligit locus vbi Sol oritur, quando intrat arietem vel libram, æstiualis vero vbi oritur quando intrat cancrum, hyemalis vero vbi oritur quando intrat capricornum. Similiter occidens est æquinoctialis, æstiualis, & hyemalis vbi in illis signis occidit, quæ sunt dicta.

Etenim hic meridies est, à quo flat: & ipsum T, *ipsi* I *contrarium, secundum diametrum enim sunt. Ab ipso autem* Z, *cæcias est hic enim oriens est, æstiuus. Contrarius enim non est, qui ab ipso* E, *flat, sed qui ab ipso* G, *lips. Iste enim ab occidente hyemali flat. Contrarius enim huic est, secundum diametrum enim ponitur. Ab ipso autem* D *eurus. Iste enim ab oriente hyemali flat vicinans haustro: propter quod & sæpe euro noti dicuntur flare. Contrarius autem huic non est: qui ab ipso* G *lips, sed ab ipso* E *quem vocant, hi quidem argestem, hi autem olympiam, hi autem scironem. Iste enim ab occidente æstiuo flat: & secundum diametrum huic contrarius est. Isti quidem igitur secundum diametrum positi sunt venti, & his contrarij sunt.*



Alij autem sunt secundum quos spiritus non sunt contrarij: ab ipso C *quidem, quem vocant thrasciam, Iste enim medius est argesti & aparctij. Ab ipso autem* K *quem vocant mesem, Iste enim medius est cæcij, & aparctij. Qui autem ipsius* K *diameter, vult secundum semper apparentem esse, non tamen certitudinaliter est. Contrarij autem aliquibus spiritibus, neque thrascia, neque mese sunt. Flaret enim aliquis vtique ab eo, in quo est ipsum* M. *Hoc enim secundum diametrum est ipsi* K *mesi: nec ipsi* C, *thrasciæ: flaret enim vtiq;. Ab ipso* N, *hoc enim secundum diametrum signum est. Si non, ab ipso, & ad modicum quidam est ventus, quem qui sunt circa illum locum, vocant phiniciam.* *Aliquibus alijs hic.*

phiniciam. Principalissimi quidem igitur venti, & qui determinati sunt, hi sunt: & hoc modo situati.

Concludit in generali positionem & contrarietatem ventorum, nunc in speciali illam magis explicat, & primo determinat positionem ventorum principalium, qui sunt octo, deinde determinat positionem minus principalium, qui sunt tres. Est ergo syllogismus primæ partis iste, quæ distant secundum diametrum sunt contraria, hæc enim fuit conclusio & suppositio præcedentis partis, Boreas & notus distant secundum diametrum. Zephyrus & Apelliotes distãt secũdum diametrum. Cæcias & lips distant secundum diametrum. Eurus & argestes siue alio nomine sciron, vel alio nomine olympia, distant secundum diametrum.

Igitur vnicuique horum suus ventus diameter erit contrarius, hæc de situ, & contrarietate. Inquit. Vocantur & situantur, & contrariantur secundũ positionem locorum spiritus sic. Zephyrus quidem ab ipso, A, quòd quidem occidens est æquinoctiale. Contrarius huic est apiliotes, qui oritur ab ipso B, quod quidem est oriens æquinoctiale. Hi enim sunt contrarij, quia distant secundum diametrum, quæ est maxima longitudo & ex diuerso spirant vt zephyrus ab ipso, A in B. Apeliotes vero contra ab ipso B in A. Hæc est prima ventorum contrarietas. Deinde ponit secundam, & inquit. Boreas autem & aparctias sunt ab ipso I. hic enim vrsa est septentrionalis. Contrarius autem huic hauster est, qui flat ab ipso T. Etenim hic meridies est, à quo flat, & ipsum T, ipsi I, contrarium est secundum diametrum enim sunt, hæc est secunda contrarietas. Venti enim isti ex aduerso spirant, & per eandem diametrum. Deinde ponit tertiam contrarietatem, & inquit. Ab ipso autem Z cæcias est, hic enim oriens est æstiuus. Contrarius enim huic non est ventus, qui ab ipso E flat, sed qui flat ab ipso G lips, qui lips flat ab occidente hyemali. Assignat autem causam cur lips contrarius est cæciæ, & inquit. Contrarius enim huic est, quia ponitur lips ad cæciam secundum diametrum. Est ergo ratio, quia ad E cæcia non habet maximam distantiam, sed ad G vt suppositum est. Hæc est tertia cõtrarietas. Ponit quartam, & inquit. Ab ipso autem D eurus spirat. iste autem ab oriente hyemali flat vicinans haustro, propter quod & sæpe, quidam venti mixti dicuntur flare, qui composito nomine euronoti dicti sunt, idest euri haustrales. Contrarius autem huic non lips, qui spirat ab ipso G, cum non maxime distet ab illo, sed contrarius euro est, qui spirat ab E, qui habet diuersa nomina, quia ventum qui venit ab E, alij vocant argestem, alij olympiam, alij scironem. Sed quouis nomine apelletur, iste spirat ab occidente æstiuo, & secundum maximam distantiã, quæ est diameter, huic euro contrarius est. Hæc est quarta contrarietas, & sunt octo venti contrarij, qui secundum diametrum, & maximam distantiam ponuntur. Deinde declarat alios tres, qui non sunt contrarij, nec inter se, nec aliis, nisi vix, & quasi occulte, & inquit. Alij autem sunt secundum quos spiritus non sunt contrarij inter se, quorum vnus quidem spirat ab ipso C, quem vocant thrasciã. iste enim medius est argesti, & apactie Ali us vero spirat ab ipso K, quem vocant mesem, iste enim medius est cæcij, & aparctij. Deinde exponit contrarios his, & inquit. Quod ventus diameter atque contrarius mesi, qui est in K, vult secundum semper esse apparentem, non tamen certitudinaliter est, & sic licet deberet esse apparenter contrarius aliquis, ipsi mesi, non tamen est certum, an detur. Præterea dubitat de contrariis aliorum duorum, & inquit, contrarij autem aliquibus spiritibus neque thrascia, neque mese sunt. Cuius causam assignat quia oporteret, vt spiraret aliquis ob eo in quo est ipsum M, hoc enim diametraliter ipsi K, mesi contrarium est, modo dictum est de hoc non esse certitudinem. Præterea nec ipsi C, thrasciæ assignabitur contrarium aperte, flaret enim vtiq; ab N, quia hoc est diametraliter signum contrarium est ad C. Dicit tamen quòd licet ab ipso N non spiret ventus satis certus, & magnus, & tamen quidam ventus qui quidem ad modicum spirat, quem qui sunt circa illum locum, vocant phiniciam. Et sic vltra octo sunt tres alij, quibus non respondent certitudinaliter contrarij. Demum epylogat, & inquit, Principalissimi quidem igitur venti & qui determinati sunt, hi sunt, & hoc modo situati. Ex quibus patet Aristotelem acceptare.xj. ventos. xij. vero dubitat. De ventis vero & situ, & contrarietate eorum, qui sunt apud antipodas eodem modo dici potest, verum figura describatur ab eis, quibus cura est.

Essendi autem plures ventos à locis, qui sunt ad arctum, quàm ab his, quæ sunt ad meridiem, causa est, & quia habitabilis supponitur ad hunc locum: & quia multo plus de aqua & niue reponitur in hac parte, propter id, quod illa sub Sole, & sub illius latione sunt. Quibus in terra liquefactis & calefactis à Sole, & terra, necessarium est ampliorem, & ad plurimum locum fieri exhalationem propter hanc causam.

Ex superiori descriptione habetur plures ventos flare à septentrionalibus locis, quam à meridionalibus. & intelligit per septentrionalia totam illam medietatem oriçontis, quę est vltra lineam A B, cuius termini sunt ortus, & occasus æquinoctiales. Per haustralia vero intelligit totam aliam, quæ est circa eandem A B lineam. nam à parte septẽtrionali spirant aperte quinque, à parte vero haustrali vix aperte duo, vel tres, ideo quærit causam huius differentiæ. Assignat autem causam, & inquit: Causa est, primo quia hæc nostra terra habitabilis supponitur adhuc locum, scilicet pro maiori parte habitationum. Hæc vero causa, vt Alexan. innuit, non est, quòd in hac plures fiant, sed quòd in hac plures distinctius sentiantur. Cum enim nos sumus fere in hac parte, vbi fiunt, facilius illos percipimus, ac distinctius. Secundam vero assignat, & inquit: Et quia multo plus de aqua, & niue reponitur in hac septentrionali parte propter id quod illa loca vicina sub Sole, & sub illius latione sunt: hæc vero longe à Sole sunt, ideo plus de aqua, & niue sit, quibus in terra hac liquefactis, post eaque calefactis tam à Sole, qui illis factus est iam propinquus, quam à terra propria caliditate sibi à Sole impressa, necessarium est propter hanc causam ampliorem exhalationem fieri, & ad plurimum locum deferri. Et hæc causa est, cur venti isti plures fiant, non modo cur plures sentiantur. Sed mox occurres quia Aristote. superius dixit contrarium, dixit enim haustrum esse maiorem aquilone. Potest dici meliori iudicio semper seruato quòd hauster est vnus & maior quantitate continua: spirat enim ab amplo loco, & plano omni impedimento deducto, & sic cum spirat, videtur semper quasi vnus & maximus. Aquilo vero discreta quantitate maior est, quia loca ista sunt montibus impedita, in quibus non videtur venti libere venire, ideo dixit hunc ventum

ventum esse maiorẽ, quia plurima loca spirat, propter hanc causam, hoc pacto Alexander intelligere videtur.

Sunt autem dictorum ventorum boreas quidem, quique aparctias est, principalißimi & thrascia & meses. Cæcias vero communis apelioti, & boreæ.

Hauster autem quique ithagenes est à meridie, & lips. Apeliotes autem quique ab oriente æquinoctiali est, & eurus. Phinicias vero communis. Zephyrus autem quiq; ithagenes, & argestes vocatus.

Reducit nunc omnes dictos ventos ad quatuor principales, scilicet ad boream, austrum, apeliotem, & Zephyrum. Isti enim videntur principales, & abiuncti, cæteri autem participes. Possunt enim venti dupliciter cõsiderari, aut ratione habita ad loca, & sic in quatuor reducuntur, aut ratione habita ad qualitates, & sic reducuntur in duos, vt postea dicetur, inquit: Sunt autem dictorum ventorum principalissimi omnes boreales tres, borea, quique etiam aparctias dicitur, thrascia, & meses: omnes isti rediguntur in vnum fere ratione vicinæ locorum. Cæcias ratione loci cõmunis est & participes apelioti & boreæ, & sic ratione loci non ponit in numero, quia reducitur ad illos, quorum est particeps. Hauster autem, qui quę ithagenes est à meridie, & lips, subeũt rationem vnius venti, quasi ambo sint vnus meridionalis ventus. Ithagenes grece quasi inde ortus: est enim auster ithagenes à meridie, quia meridie ortus. Apeliotes autem quique ab oriente æquinoctiali ortus est, & eurus subeunt rationem vnius venti, ratione loci. At phinicias est communis particepsq; euri & haustri. Zephyrus autem quique ithagenes est ab occidente ęquinoctiali & argestes vocatus subeunt rationelo ci etiam formam vnius venti, ergo videntur fere cardinales quatuor, qui ratione loci non sunt inuicem reducibiles. Sed occurres, cur lips non est particeps haustri & Zephyri, cum videtur poni in medio. Similiter, cur eurus non est particeps haustri & apelioti, cum similiter videatur poni in medio. Similiter cur argestes non est particeps Zephyri & boreæ, cum simili ratione in medio collocetur. Alij vero vt cæcias, & phynicia communes cum videantur poni quasi in medio. Fortasse est hæc differentia, quia lips situ magis haustro vicinus est quam Zephyro, Argestes Zephyro magis quam boreæ. Cæteri vero, quos fecit communes, ideo communes sunt, quia positione æquidistant ab extremis. Hoc autem ꝙ ita sit, nulla ratione probat, sed obseruatione verificatum esse supponit, obseruatione.n.deprehensum est cæciam esse in loco medio, & vtriusque participem. Argestem vero magis ad Zephyrum esse collateralem quàm ad boream, & de cæteris eodem modo. Sic igitur ratione habita ad loca, omnes venti reducuntur ad quatuor.

Dubitatio. *Solutio.*

Vniuersaliter autem horum, hi quidem boreales vocantur, hi autem haustrales. Apponuntur autem Zephyrici quidem boreæ: (Frigidiores enim sunt propter id, quod ab occidentibus flant.) Haustro autem apeliotici. Calidiores enim sunt propter id, quod ab oriente flant. Determinatis igitur frigido, & calido, & æstuoso ventis, sic vocauerunt.

Cum reduxit omnes ventos in quatuor ratione habita ad locum, nunc reducit omnes ad duos ratione habita ad primas qualitates, quæ sunt calidum, & frigidum. nam qui quidem calidi sunt, oẽs communi nomine haustrales dicuntur, qui vero frigidi, communi nomine boreæ, inquit. Vniuersaliter autem horum omnium ventorum, hi quidem boreales vocantur, hi autem haustrales, quia Zephyrici coordinantur cum borea, quia frigidiores sunt propter id, quod ab accidentibus flant, apeliotici vero ordinantur cum haustro, quia calidiores sunt eo, quia spirant ab oriente, ideo concludit, determinatis ac distinctis ventis ipsis frigido ex vna, & calido atque æstuoso ex altera sic vocauerunt omnes calidos haustrales, & omnes frigidos boreales. Ex his patet cur Hippocrates in aphorif. & Aristote. in libro problematum dum permutationes temporum corporum mutationes docent duorum tantum ventorum, haustralium, scilicet borealium meminere, hoc enim est, quia omnes reducuntur ad duos ratione habita ad qualitates actiuas, vel ratione habita ad passiuas, vt postea dicetur.

Pulchrum excerptum pro aphoris.

Calidiores autem sunt, qui ab oriente sunt, his, qui sunt ab occidente, quia maior tempore sub Sole sunt, qui sunt ab oriente. Qui autem sunt ab occidente, & dereliquerunt citius, & appropinquant tardius.

Supposuit ventos orientales esse ventis occidentalibus calidiores, nunc probat hoc, & inquit: Calidiores autem sunt, qui ab oriente sunt, his, qui sunt ab occidente, quia (vt inquit.) Venti, qui sunt ab oriente, maiori tempore sub Sole sunt. Qui autem sunt ab occidente, & derelinquerunt citius Solem ipsum, & appropinquant ad Solem tardius. Sed magna quæstio est, quia (vt Aristot. dixit) Sol similem habet ad ortum & occasum habitudinem, occasus enim vnius ortus est alterius. Præterea. Sex horis per ortum, sex per occasum Sol discurrit. Sed quia res hæc posterius disputabitur, vsque in illud tempus deferatur, nunc autem satis sit indicasse locum.

Quæstio pulchra.

Sic autem ordinatis ventis, patet, quoniam simul flare contrarios quidem non est poßibile. Secundum diametrum enim sunt, alter igitur cessabit violentiam passus, non sic autem positos adinuicem, nihil prohibet: vt Z *&* D. *Et propter hoc simul aliquando flant ambo venti secundi ad idem signum, neque ex eodem, neque eodem spiritu.*

Ex prædictis declarat, qui venti simul, & qui non simul flare possint. & breuibus vult eos ventos simul flare non posse, qui diametraliter ex aduerso opponuntur. nam semper qui violentiam patitur, quasi superatus cessat flare, qui vero non sic diametraliter ex aduerso collocantur, illos simul posse flare, prohibet nihil vt Z & D. Est enim Z cæcias: D vero eurus, hi enim, quia ambo sunt ex parte orientis possunt simul flare, ideo ait, & propter hoc aliquando simul flant ambo hi venti, & secundi ad idem signum, non tamen præcise ex eodem loco, neque eodem spiritu, sed diuerso. Quo vero ad græca verba attinet οὔριοι, vrij græce est venti secundi, qui aliquando secundi dicuntur, quia prosperi ad idem signum non se impedientes sunt.

Venti secundi vrij.

Secundum tempora autem contrarias contrarij maxime flant. Vt circa æquinoctium quidem vernale cæcia, & vniuersaliter, qui vltra tropicum æstiuum sunt. Circa autumnale autem, libes. Circa autem versiones, circa æstiuas quidem Zephyrus, circa hyemales autem eurus.

Eurus apeliotes.

Cum declarasset contrarios ventos simul flare non posse, sed bene succesiue, nunc declarat, quo ordine contrarij venti spirent. nec rationem affert, sed obseruatione tantum sic ordinate spirare comprobat, inquit. Secundum tempora autem contraria, contrarij maxime hoc plerũq; flant. Cum enim venti contrarij simul flare non possint, vt plurimum contrariis temporibus spirabunt, dico plerunque quia ex particulari

dispositione

dispositione omni tempore flare possunt. Exponit autem hoc, & inquit: Vt circa æquinoctium quidem vernale, scilicet cum Sol ingreditur arietem spirat, vt plurimum cæcias, qui oritur ab oriente æstiuo. Cuius causam non dicit, sed experientia probatum est, & non modo cæcia spirat tunc, sed vniuersaliter omnes venti, qui sunt vltra tropicum æstiuum, vt thrascia, & meses. Sed dices, vtrum spiret argestes, qui venit ex loco opposito ipsi cæciæ. Videtur mihi quòd ea ratione, qua mouet cæciam, mouet argestem. venit enim ille ex occasu æstiuo, ad quem Sol tunc eandem proportionem habet, quam habet ad æstiuum ortum. non mouet autem Sol tunc apeliotem, nec zephyrum præ nimia caliditate resoluente exhalationem. Patet igitur quos ventos mouet Sol, cum est in æquinoctio æstiuo, scilicet in ariete. Potest autem assignari causa, quia cum intrat arietem, partibus septentrionalibus vicinat, è quibus illi spirant. Deinde ponit quos ventos mouet, cum venit Sol ad contrarium tempus, & inquit: Circa autumnale autem, spirant libes, & sic cum Sol intra librã, mouet libes, qui sunt contrarij cæciæ, mouet etiam eadem ratione omnes haustrales, quia adhuc regionibus illis vicinus est. Ergo tempore contrario contrarij spirant, hoc tempore nec Zephyrum, nec apeliotem mouet, quia præ nimia caliditate exhalationes resoluit, Deinde de æstiuis versionibus loquens, inquit. Circa autem versiones etiam oriuntur venti contrarij contrariis temporibus. Circa æstiuas quidem spirat Zephyrus. Cum enim Sol intrat cancrum mouet Zephyrum, qui spirat ab occidente æquinoctiali, eo quia appropinquat loco, vnde venit Zephyrus. Voluit enim Sol ad æquinoctium autumnale à cuius occasu spirat Zephyrus. Cum vero Sol fuerit circa hyemales tropicos, mouetur eurus, idest apeliotes, vt exponit Alexan. apud enim nonnullos omnes, qui ex oriente spirant, euri dicti sunt. Sed quæres, nunquid cum Sol mouet Zephyrum, moueat apeliotẽ. Videtur enim, ꝙ sic quia eadem ratione Sol se habet tunc ad vtrunque, s. ad ortum æquinoctialem, & ad occasum. Fortasse dici potest, ꝙ cum mouet Zephyrum, mouet apeliotem, & è contra. Aristote. autem dixit de vno volens intelligere de altero. Vel fortasse cum Sol est in cancro, mouet Zephyrum, & non apeliotem, propter proprietatem, quam tunc habet Sol cum intrat cancrum potius cum occasu æquinoctiali, quàm cum ortu. Qñ vero est in capricorno, mouet apeliotẽ simili ratione propter proprietatem, quam habet sol cum ortu æquinoctij cum intrat capricornum potius quàm cum occasu, & si melius habes, melius dicas. Ex his patet ordo motus vẽtorum, sol enim cum intrat arietem, mouet septentrionales ventos, non autem haustrales, quia tunc septentrionalibus vicinans fit. Cum autem intrat libram, mouet haustrales, cum regionibus vnde illi veniunt, vicinans adhuc sit. Cum intrat cancrum ex proprietate, quam cancer habet cum occasu æquinoctij, mouet zephyrum. Cum intrat capricornum ex aduersa proprietate quam habet capricornus cum illis locis mouet apeliotem, nec Aristote. huius ordinis dedit rationem, sed obseruatione contentus talem ordinem in motu ventorum posuit. Alexan. vero enisus est assignare causam, dicit enim cum sol intrat arietem, cum locis septẽtrionalibus appropinquare incipiat, illos exhalationes generando commouet ventos. Cum vero intrat capricornum, nondum recedens à locis æstiuis, è quibus spirant haustri, mouet haustrales. Cum intrat cancrum mouet Zephyros, cum autem capricornum, mouet apelioticos. Verum astronomi facilius dicunt, asserunt enim arietem habere proprietatem cum partibus septentrionalibus, ideo sol cum arietem intrat, septentrionales ventos excitat. Libram vero cum haustralibus, ideo cum intrat libram, mouet haustrales. Cancrum vero dicunt proprietatem habere cum occidẽte æquinoctij, ideo cum sol intrat cancrum, mouet Zephyros. Capricornum vero dicunt habere proprietatem cum ortu æquinoctij, & sic cum sol intrat capricornum mouet ventos, qui inde spirant. Siquis vero meteorologicas rationes velit assignare, assignet, non enim video alias rationes. Hæc de ordine in motu ventorum.

Occurrunt autem alijs maxime, & sedant, aparctiæ, & thrasciæ & argeste, propter id quod de prope ĩpetus ipsorum est. Flantque crebri, & validi maxime isti: propter quod & serenissimi sunt ventorum. Flantes enim de prope, repellentesque maxime, alios ventos sedant, & efflantes consistentes nubes, faciunt serenitatem: nisi frigidi simul existant: tunc autem non sereni sunt. Si enim fuerint magis frigidi quam magni, præueniunt magis congelãtes, quã propellentes. Cæcias aũt non est serenus, quia trahit ad seipsum: vnde & dicitur prouerbium, trahens ad se, vt cæcias nubem.

Quia proposuit dicere de ventorum accidẽtibus, de quibus in particularibus problematibus est dictũ, nũc promissum seruans, de ventorum accidentibus, exequitur, & primo agit de occursu ventorum, est autem occursus, quoties ventus alteri occurrit, & illum cessare facit. Vult igitur boreales alijs ventis maxime occurrere illos cessare faciendo, & hoc inquit: Occurrunt autem alijs maxime, & illos sedãt boreales, qui sunt aparctiæ, thrasciæ, & argeste. hoc autem proposito probat ipsum, primo quia impetus ipsorum de prope est nobis qui partem hanc terræ habitamus. Secundo quia flant crebri, & maxime inter cæteros isti sunt validi, his duabus de causis, vt inquit. Sunt cæterorum ventorum serenissimi. Cuius causam repetit, quia de prope flantes, & maxime repellentes cum sint, alios ventos sedant, & efflantes inspissates nubes à regione nostra ad aliam, faciunt serenitatem. Et quoniam aliquãdo cõtingit hos ventos esse niuosos, atque grandinosos. ideo ponit quando hoc fiat, & innuit causam. & vult hos esse serenos, nisi simul frigidi sint, nã tunc non semper erũt sereni. Borea enim duo habet frigiditatẽ, & efflationẽ. qñ. n. efflatio maior est frigiditate, est serenus boreas, quando contra frigiditas maior est efflatione, nõ sunt, sereni, immo niuosi, grandinosi, atque cõgelatiui, propterea inquit. Si. n. fuerint magis frigidi q̃ magni, idest q̃ efflantes, præueniunt magis congelantes, q̃ propellentes, erit. n. eorũ frigiditas maior in cõgelando, quàm efflatus in ꝓpellẽdo. Et quia dixit boreales esse serenos, non oẽs, sed illos tres, exponit cæciam non esse serenũ, qui tñ est borealis. Cuius causam affert, quia trahit ad seipsum nubes, vnde & dicitur prouerbium trahens ad se, vt cæcias nubes. Hoc Alexan. declarat, quia ventus iste quasi. gibborosus venit, flat enim satis prope terrã, & quia incidit in quasdam terræ eminentias regurgitat retro. & sursum versus mediam regionem, & sic pellit nubes ad illam regionem, vbi est locus cõdensationis, & generationis pluuiarum. Hinc dicitur ad se, idest ad locum suæ originis trahere nubes, ortus enim est in media regione, & ad illam pellit nubes, quare vt de euro dicitur sic & de cæcia.

Dubitatio.

Causa astronomica.

Permutationes

Permutationes autem fiunt ipsorum, qui cessant, ad consequentes secundum solis translationem: propter id, quod mouetur maxime consequens ad principium. Principium autem ventorum sic mouetur, vt sol.

Secundũ vẽtorum accñs est peristasis.i.permutatio siue giratio. Est aũt pistasis primo vento cessante, eius venti noua gñatio, qui in circuitu propinquus ei est, qui cessauit, vt si cesset apeliotes, & cæcias succedit hæc vocatur pmutatio, vt Alex. innuit. inquit: Permutationes aũt fiunt ipsorũ ventorũ, qui cessant ad consequẽtes ẽm solis translationem. Fiunt.n.sequẽtium ventorũ gñones post cessationẽ præcedentiũ ẽm Solis trãslationem. Cũ.n.Sol peruenit in B, ortũ ęquinoctialẽ, apeliotes cessat, & succedit cæcias, qui spirat A Z ortu æstiuo. Affert aũt causam, & ĩquit. propter id quod ventus cõsequẽs, mouetur vt consequens ad exhalationẽ, quæ est principiũ venti: at exhalatio, quę est ventorũ principiũ, sic mouetur vt Sol. Sic igiẽ Sol per accessum & recessum eleuando exhalationem siccã, quæ est vẽtorum principiũ, est principium ventorum, vnde recedens per motum ab aliqua regione, in qua disponendo terram fuit eorũ ventorum principium, qui cessauerunt ad consequentem accedens, proportionabiliter disponit illam ad ventum secundum, & ita cessante primo emergit secundus. Quare secundum translationem Solis de primo ad cõsequens immediate mouetur exhalatio, quæ est ventorum principiũ, & ita ventus, sicut ab æquinoctio æstiuo ab solstitium, & à solstitio æstiuo ad æquinoctium autumnale, & ab hoc in tropicum hyemalem. Theophrastus (vt refert Alexan.) ait ventum aliquando desinere in suum contrarium quasi per accidens, quatenus in contrarium locum pellit nubes, quæ densatæ in aquam transeunt, quibus humefacta terra exhalationes eleuantur ab illa parte. Quare ventus quasi per accidens desinit in suum contrarium.

Contrarij autem aut idem faciunt, aut contrarium: vt humidi, lips & cæcias: quem elespontiam quidam vocant. Et eurus, quem apeliotem. Sicci autem argestes & eurus: à principio quidem iste siccus, finiẽs autẽ aquosus. Nebulosus aũt meses & aparctias maxime. Isti.n. frigidissimi sunt. Grãdinosus aũt aparctias, & thrascias, & argestes. Estuosus autem hauster, & zephyrus, & eurus. Nubibus autem condẽsant cœlum, cæcias quidem valde, Lips autem rarioribus. Cæcias quidem, & quia trahit ad se, & quia communis est boreæ & euri. Quare quia frigidus quidem est congelans, euaporantem aerem, nubes condensat. Quia autem à loco apelioticus est, habet multam materiam, & vaporem, quem propellit. Sereni autem aparctias, thrascias, argestes. Causa autem dicta est prius. Corruscarij autem maxime sunt & isti, & meses: quia enim de prope flant, frigidi sunt. Propter frigidum autem corruscatio fit: segregatur enim constantibus nubibus: propter quod quidam horum ipsorum grandinosi sunt. cito enim congelant.

Humidi	Calidi	Sereni	Aquosi
Lips	Hauster	Aparctias	Eurus
Cæcias	Zephyrus	Thrascias	
Apeliotes	Eurus	Argestes	

Sicci	Frigidi	Corruscarij
Argestes	Meses	Aparctias
Eurus	Aparctias	Thrascias
		Argestes
		Meses

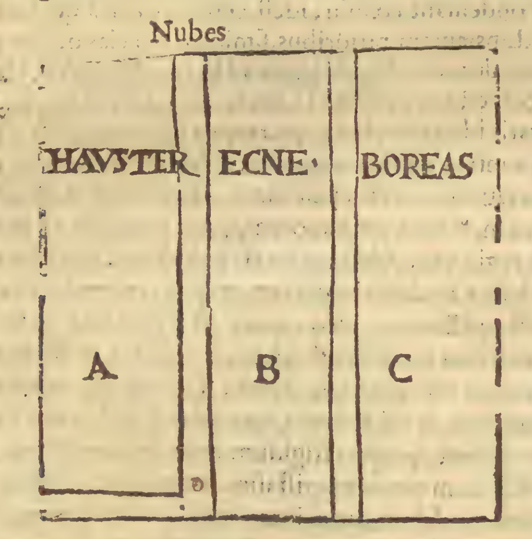
Tertium ventorum accidens est mutatio aeris. Ex vento enim mutatur aer, sicut ex pluuia, verum mutationes bifariam sunt, primariæ, vt cum venti mutant aerem ad primas qualitates, scilicet ad calidum, frigidum, humidum, & siccum: & secundariæ, cum venti mutant aerem ad secundarias qualitates, quæ primas consequuntur. Vt ad nubes, aquas, serenitatem, & corruscationem. Aristoteles de his loquens, primo loquitur de his, qui mutant ad siccum & humidum, & inquit: Contrarij autem venti aut idem faciunt, aut contrarium effectum. idem quidem, vt Aluerniata inquit. Per accidens, sicut boreas per se frigefacit, per accidens autem quatenus, scilicet congregat calidum, calefacit. Contrarium vero contrarij venti faciunt per se, siquidem contraria contrariorum causæ sunt, sicut humidi sunt lips, & cæcias, quem nonnulli elespontiam vocant, & eurus, quem apeliotẽ dicunt, isti tres sunt humidi. Sicci autem sunt argestes, & eurus, non tamen eodem modo, quia eurus, à principio quidem siccus est, finiens autem aquosus. Argestes vero à principio ad finem est siccus. Hæc de primariis actionibus pænes passiuas qualitates. De secundariis vero actionibus inquit: Nebulosus autem meses, & aparctias maxime sunt, non semper, sed cum frigidissimi sunt, plus quidem frigidi quàm efflantes, vt dictum est. Grãdinosus autem aparctias, & thrascias, & argestes, propter frigidum, cuius est congelare. Estuosi autem hauster, zephyrus, & eurus sunt propter caliditatem exhalationis eleuatæ à regionibus calidis. Nubibus autem condensant cœlum, idest aerem: cæcias quidem valde, Lips autem rarioribus, s. minus. Cæcias quidem propter duas cãs, & quia trahit ad se, (vt dictum est,) & quia cõis est boreæ & euri.i.apeliote, qui est multę humiditatis ideo concludit, quare quia cęcias frigidus est euaporantem aerem congelans, nubes cõdensat. Quia autem ratione loci est apelioticus, ideo habet multam materiam, & multum vaporem, quem propellit ad mediam regionem, ideo cæcies est nebulosus. Apeliotes enim habet multam materiam, & quia ratione loci cæcias est apelioticus, ideo cæcias est nebulosus. Sereni autem sunt aparctias, thrascias, & argestes, vt dictum est, propter vehementiam flatus. Corruscarij autem maxime sunt, & isti, & meses, sunt enim frigidi, cum de prope spirent, propter frigidum enim fit corruscatio, nam frigidum per antiperistasim congregat calidum nubium at calidum, quod intus nubes congregatur, cõdensatis nubibus, segregatur, & propter eandem causam, s. quia frigidi sunt, & congelatiui quidã horũ ipsorum sunt grandinosi, vtpote cum maior fuerit frigiditas quam afflatus. Tacuit aũt phynitiã, quia ille fortasse coordinatur cũ haustro, aut cum euro. Et debes scire ꝙ vnus & idem ventus facere potest effectus contrarios, & primarios & secũdarios, per se autem vnum tantum: aliquando enim in principio facit per se vnum, cuius contrariũ per accidẽs facit in fine. Præterea. Aestate vnum, hyeme autem per accidens aliud. Insuper ventus cum mouetur in serenitate per se facere potest, cuius contrarium facit, cum mouetur tempore nubiloso. Ergo prohibet nihil ventum facere contraria, modò alterum per se, alterum per accidens faciat. Esse autem longum videre, quid ventus per se. quid vero per accidens faciat, ideo ad aliud differatur tempus.

Ecnephiæ autem fiunt autumno quidem maxime: deinde vere, & maxime aparctias, & thrascias, & argestes.

Causa

Causa autem est, quoniam ecnephie fiunt maxime, quando aliis efflantibus inciderint alij. Isti autem maxime incidunt alijs flantibus. Causa autem huius prius etiam dicta est.

Quarrum ventorum accidens est ecnephia. agit ergo nunc de ecnephia. Sed dices de ecnephia agit in principio tertij, igitur superfluit agere hic de ecnephiis. Ideo debes scire, ꝙ ecnephia est ventus, qui fluit à nubibus ad terram, & à loco sursum, in locum deorsum. Verum dupliciter potest fluere à nubibus ad terrã: aut cum impetu, & violentia, & sic agitur de ecnephiis tertio huius, aut potest defluere ad terram quouis modo, & sic agit de ipso nunc. Ecnephia ergo est ventus, qui directe à nubibus in terram defluit. Assignat ergo causam, vnde sic directe possit à nubibus ad terram depelli, & inquit. Ecnephiæ autem fiunt autumno quidem maxime, deinde vere, quia istis temporibus spirant venti contrarij, & supra, & infra, ante, & retro. Exponit autem, qui venti maxime ecnephias faciant, & inquit. Et maxime aparctias, & thrascias, & argestes faciunt ecnephias, vt Alexan. exponit. Causa autem quia ecnephiæ fiunt quando aliis ventis efflantibus, alij inciderit. cum enim pellitur exhalatio à frigiditate, & grauitate nubium, & ante & retro atque partibus diuersis spirauerint venti, illa exhalatio, quæ in medio eorum hincinde flantium inuenitur, hincinde compulsa, ad terram quasi directe descendit: modo isti venti, scilicet aparctias, thrascias, & argestes maxime incidunt aliis flantibus, vt dictum est: igitur aparctias, thrascias, & argestes maxime faciunt ecnephias. Erit ergo syllo- *syllogismus.*



gismus, qui maxime incidunt aliis flãtibus, maxime ecnephias faciunt: aparctias, thrascias. & argestes, vt dictum est maxime aliis, flantibus incidunt: ergo isti maxime ecnephias faciunt.

Etesiæ autem circumstant habitantibus quidem circa occidentem ex aparctijs, in thrascias, argestas, & zephyros: aparctias enim zephyrus est: incipientes quidem ab vrsa, finientes autem & longe. His autem, qui ad orientem, circumstant vsque ad apeliotem. De ventis quidem igitur, & de ea, quæ à principio est generatione ipsorum: & substantia: & accidentibus communiter passionibus, & circa vnũquemque, tanta nobis dicta sint.

Vltimũ accidens est permutatio etesiarum, vult.n. ꝙ etesiæ primæ spirẽt à polo nostro, & sint boreæ his qui habitant occidẽtem, & hoc propter cãs assignatas iã, postea cessante borea etesię eisdem occidentalibus sunt aparctiæ. Istis cessantibus, eisdem etesiæ conuertunt in argestas, argestis cessantibus, eisdem occidẽtalibus cõuertũtur in Zephyros, quia Zephyrus est aparctias s̃m qualitatem: est.n. frigidus Zephyrus, ideo est borealis. Ordo ergo est, ꝙ etesiæ ĩcipiũt ab vrsa nostra & finiũt lõge, s. in locum vnde spirat Zephyrus. Hic est ordo & permutatio quæ fit de etesiis apud occidentales, apud vero eos, qui ad orientẽ habitant, iterum primæ etesiæ sunt boreæ, secundæ mesæ, tertiæ cæcias, vltimo apeliotes. Cur vero primis mensibus etesiæ permutentur potius ad occidẽtales illo modo, deinde secũdis mẽsibus illis cessantibus ad orientales isto ordine. Arist. nõ dicit, sed obseruatione ita esse probat. Astronomi vero cãm assignant ex proprietatibus, quas hñt, signa, in quibus sol est, cum illas facit. Demum epylogat, & quæ dicit clara sunt. Circa hæc, quæ Arist. de ventis egit plures qõnes occurrunt, quarum prima est, quę proprie sit vẽtorum materia, vel quid ventus sit materialiter? sine argumentis. Iuniores fere oẽs conueniunt, primo ꝙ non quælibet terrestris exhalatio est materialiter ventus. patet, quia nõ terrestris crassa, quæ in terræ visceribus recluditur. Hæc.n. materialis causa est terræ motus, ergo ventus materialiter est terrestris exhalatio tenuis. Secũdo conueniunt, ꝙ non quælibet exhalatio terrestris tenuis sit materialiter ventus, patet, quia non ea, quæ vnctuoso ac pingui humido permista est. Est.n. hæc traiectionum, ac stellarũ discurrentiũ materia, vt dictũ est, ergo vẽtus materialiter erit terrestris exhalatio tenuis pingui humido vacans. Tertio cõueniunt ꝙ non quęlibet exhalatio terrestris tenuis pingui humido vacans sit ventus materialiter, quoniã permista humido aquoso, licet sit vacans humido pingui, non est tamen ventus materialiter, est enim potius materia corruscationum. Ergo ex his conueniunt quarto, quòd terrestris exhalatio tenuis vacans pingui, & aquoso humido, subtiliata tamen ac calefacta & exiccata à Sole & à stellis, est materialiter ventus. Ex qua veritate sequitur primo, ꝙ exhalatio, quæ est materialiter ventus, sit qualitatiue calida & sicca. patet, quoniam est Sole & à stellis calefacta atque subtiliata. Secundo sequitur, ꝙ licet exhalatio, quæ est materialiter ventus, sit qualitatiue calida & sicca, tñ substantialiter ac specifice est frigida & sicca. patet, quia est specifice, substantialiter terra ad eam tenuitatem redacta, quæ conuenit vento, modo terra est frigida & sicca. Tertio sequitur, ꝙ licet huiusmodi exhalatio, quæ est materialiter ventus, substantialiter sit frigida & sicca, tamen venti descriptio non debet dari per exhalationem frigidam, sed calidam, patet. quia ventus censetur per eam qualitatem, quæ actu talis in ipso reperitur. At talis exhalatio in vento reperitur actu calida: vt puta per actionem solis. Hęc de materia dicunt fere omnes. De forma vero venti, Albertillus dicit quòd venti forma, est quædam forma misti imperfecti, cui specificum nomen non est impositum, per quam ventus est tale mistum in propria specie constitutum. probat, quoniam cætera mista hoc pacto tales substantiales formas habent. Alij vero dixerunt venti formam esse motum localem, quo ventus sic vel sic ex aliquo puncto regionis lateraliter ad oppositum punctum mouetur. verbi causa, motus, quo borea lateraliter mouetur à septentrione ad austrum, est boreæ propria forma. probatur, quia per talem motum differt specie ventus à vento, vt borea ab austro. Ego vero saluo meliori iudicio, dicerem quòd ventus dupliciter considerari potest aut quo mistum quoddam est substantialiter in propria specie constitutum

Digressio venti. De materia ventorum.

De forma venti.

& sic bene Albertil. asserit eius formam esse substantialem quandam formam, cui specificum nomen non est impositum. Aut considerari potest quo ventus in ratione venti differt ab alio vento, & quoniam ventus à vento nõ subaliter sed accidẽtaliter propter differentiam motus differt, bene dixerunt alij venti formam dicentes esse localem motum, quo exhalatio mouetur ab vno regionis puncto lateraliter ad eius oppositum, nam ventus quo ventus sic differt à vento. Ex his patet generationis ventorum duplicem esse causam finalem, generationis quidem, & est eius forma, quæcunque illa sit & rei generatæ, & est bonum vniuersi. Per ventorum enim generationem conseruatur bonum vniuersi, veluti per pluuias, & cæteras meteorologicas impressiones. Per quæ etiam perspicuum, ventum aliquando magnum esse & pollentem, aliquando paruum, & imbecillem. Nam cum ventus ex exhalatione calida & sicca proficiscatur, magnus quidem & validus erit, cum exhalatio, ex qua proficiscitur, magna ac multa fuerit, cum vero pauca, & minor, ventus erit paruus, & minor. Causæ vero effectrices, quæ sint exponamus. Est ergo vniuersalis causa vẽtorum, & omnium meteorologicarum impressionum effectrix, Sol, qui agendo supra terram, exhalationem calidam & siccam eleuat, quo vero exhalationem generatam magis ac magis exiccat, & calefacit, Sol dispositiua causa dicitur: leuificat enim vt ad cœlum fortiter attollatur.

De fine ventorum

Augmentatio vel diminutio ventorum.

De effectrice causa.

Causa vero effectrix proxima est regio media aeris, quæ sua frigiditate exhalationi eleuatę contrariante pellit illam tanquam suum contrarium, ad magnam distantiam. Ergo effectiua causa, vt disponens, & vt vniuersalis efficiens, sol est. Vt proxima vero, est regio media sua frigiditate exhalationem ad ipsam motam pellens. Ex his perspicuum est, quid sit ventus. Est enim ventus exhalatio calida & sicca quæ impetuose à frigiditate medię regionis propellitur, aerem ad magnam distantiam fugans. Hæc de causis ventorum. De loco vero generationis, dicamus, nam alius est generationis locus, in quo ventus plerunque generatur, alius vero in quo raro, & quasi per accidens. Locus quidem, in quo ventus plerunque fit, est media aeris regio. non quidẽ secundum partem eius imam, nec secundum partem eius supremam, sed secundum partem aliquantulo altiorem ea parte in qua pluuiæ fiunt. Causa est, quoniã materia ventorum est rarior atque leuior ea materia, ex qua pluuiæ generantur, & crassior ac grauior ea ex qua traiectiones, & discursus fiunt, ergo locus conueniens esse debet superior loco generationis pluuiæ. Inferior vero, loco generationis syderum. Propterea In ea regionis parte est frigiditas sufficienter apta pellere exhalationem deorsum, & aerem mediante exhalatione pulsa ad magnam distantiam; ergo ibi erit locus conueniens generationi ventorum, vt in pluribus. Hunc locum Ptolemęus credidit esse procul à nobis stadiis. 16. quæ resoluuntur ad miliaria duo, & 13.10. Quod quidem an ita sit, cosmimetris relinquo. Locus vero per accidens est, vbi cõtingit esse frigidum pellẽs, & materiam venti, quæ est exhalatio calida & sicca. Et qm̃ in cõcauitatibus aliquorum montium potest fieri generatio exhalationis, quæ est apta vẽtorum materia: nam põt esse ibi aliquod calidum illam eleuans, & est illic frigiditas terræ montanæ, quæ exhalationem ibi genitã ad aliam concauitatẽ sibi vicinã magno impetu propellet, quare facere posset vẽtũ. ergo nõ solũ in media regione, aut in mõtibus venti fieri possunt, sed vbicunque posset esse frigidum pellens, & exhalatio pulsa. Hinc est ꝙ nonnulli Phorum ventos ortos esse dixerũt à montibus, velut fluuios. Post hæc de vẽtorum motu differendum, nonnulli itaq; multas cãs motus ventorũ assignarunt. quarũ prima est, ꝙ ventorum materia sit dissimilaris, cuius altera pars est tenuis locũ sursum petens, alia crassa locum deorsum petens. At cum altera pars motum alterius impediat, ad latus obliquumq; exhalatio moueri compelletur. Secunda cã ex parte agentis assignatur. nam cũ exhalatio è terra eleuata sursum feratur, sibi velociter sursum motę medium frigidũ occurrit, è quo pulsa iterum deorsum mouetur ad calidã regionem, è qua iterum ob illius caliditatẽ sursum eleuatur: quare duplex motus est alteri alter cõtrarius. Alter quidẽ è loco, qui sursum est ad eum locum, qui deorsum est. Alter vero contra, & sic sibiinuicem obuiantes. Cum igitur motus nec sit pænitus sursum, nec pænitus deorsum, erit ad latus. Tertia cã assignat̃ propter stellas: siquidem Iupiter (vt astronomi dixerunt) Aquilonares ventos & quidem salubres mouet, Sol orientales, luna occidẽtales, mars meridionales. Signorũ etiam triangularitates, nã ea triãgularitas, quæ arietis est oriẽtales concitat. Quę vero tauri, meridionales, sicq; cæterę sui rationibus cæteros. Venti ergo hac ratione mouẽtur, qm̃ stellę & signa exhalationes è terra eleuatas sic mouent. Verum, vt mihi videtur, hæ rationes adamussim non proficiscuntur. Nam exhalatio quæ est materialiter ventus, duplici motu moueri videtur, altero circulari, è terra ad regionẽ aeris mediam, & è cõtrario è regione aeris media ad terram. Altero quo exhalatio ipsa ab ortu æquinoctiali ad occasum æquinoctialem fertur, vel è quouis alio puncto ad eius oppositum, quẽ Arist. appellat motũ obliquum, quare opus est vt vtriusque causa afferatur, quã ab Arist. non satis explicatam hebemus. Physici ergo, vt Auer. Auicenna, & Alex. dixerũt exhalationem, quæ est materialiter vẽtus, sursum vltra regionem aeris mediam moueri non posse propter frigiditatem medię regionis, quæ sua contrarietate illam pellit, deorsum vero ad terram vsq; minime, primo propter calorem, qui obuiando, illam subleuat secundo propter exhalationem nouam quæ continuo sursum mota, non permittit priorem ferri ad terram. verbi causa, exhalatio quæ est materialiter borea, vltra regionem aeris mediam non attollitur qm̃ ab illius frigiditate deorsum pellitur, nec vsque ad terram redit, propter ascensum nouarum exhalationũ, quæ cõtinuo de nouo generantur, & sursum petunt, ergo oportet, vt ad latus cõpellatur, & cũ nõ possit cõpelli versus aquilonẽ, propter illius frigiditatẽ, ergo cõpellet̃ ad oppositũ, s. ad austru cõtinuat vero motũ versus eũ locum, ad quẽ cępit motũ, qm̃ aer eius naturæ est, vt in regione ꝓpria ad eũ locũ motũ cõtinuet, ad quẽ cępit. In veterib⁹ cõmentariis diximus frigidũ medię regionis, qđ pellit exhalationum, quæ est materialiter ventus, bifariã cõsiderari posse, & vt corpus tale, qđ frigiditate tali est affectum, & vt instrumentum motiuum sol. & stellarũ. Siquidem consideretur vt corpus tale frigiditate grauefactiua tali affectum, oẽ exhalationem mouet deorsum, frigidum. n. cum sit gñatiuũ grauitatis, aptum est sua natura pellere deorsum, oẽ qđ illi cõtrariatur. Sin autẽ consideretur, vt motiuũ, instrm̃ Solis & stellarũ, sic medię regionis illud frigidũ mouet exhalationẽ ad latus oblique, atque tortuose. non. n. illam mouet deorsum, quia

De loco generationis.

quia motus ille est contra naturã particularem rei motæ:nec illam mouet oĩno circulariter,quia est cõtra naturam illius frigidi,quod est particulare mouens:ergo mouet exhalationem motu misto hoc est ad latus obliquo ac tortuoso.Hic.n.motus conuenit corpori, quod gñatur ab agentibus diuersarum naturarũ.Aliter etiam diximus, vẽtum moueri eo motu, quo mouetur à proprietate motiua data ipsi vẽto aggenerãte. Generãs.n. ventum dat sibi formã & oĩa accñtia cõsequentia formã,quorũ vnus est motus.mistũ.n.genitũ in media regione ab ipso gñante habet qualitatẽ,qua mouetur motu conuenieñti suę spẽi, & licet gñans remotũ moueatur motu circulari, tñ genitũ habere põt qualitatẽ, qua sit aptum moueri motu conuenienti suę spẽi ab vtroque agente, gñantia.n.simul coniuncta pñt esse virtualiter talia rõne contraria ei,q̃ sunt formaliter talia. Põt.n.frigidum calefacere, licet caliditas sit contraria frigiditati actuali,qua illud est tale,vt piper, quod est actu formaliter frigidum virtualiter calefacit. Sic igitur ventus à gñantibus nancíscitur virtutẽ, qua est aptum moueri eo motu,quo mouet̃.Sed tunc quærit̃, vtrũ motus vẽti sit naturalis vento. Aluernia.in cõmentariis suis, asserit, corpus naturale de potentia accñtali moueri naturaliter duobus modis remoto prohibente, & à virtute naturali loci, in quo est aptum conseruari, & à loco contrario, in quo est virtus contraria. Huius causam assignat, quoniam sicut vnum quod naturaliter mouetur ad suam perfectionẽ, sic naturaliter mouetur à sua imperfectione contraria,è qua est aptũ corrumpi. Quare mouens ventum est virtus loci præternaturalis vento, ventus vero est qui mouetur ab illo loco naturaliter. Et si quærit̃ cur potius ad latus,q̃ deorsum.Rñdet,quia moueri ad latus est minus innaturale ipsi vento, quàm moueri deorsum. Illud autem quod est minus innaturale, habet rationem rei naturalis, ergo ventus naturaliter mouetur à virtute loci sibi contraria, potius autem ad latus,tanquam ad locum minus sibi innaturalem,imaginatur igitur Aluerniata ꝙ exhalatio motu recto mouetur sursum per virtutem calidi, superius autem obuiat ei frigidũ, propter quod naturaliter, ab eo pulsum mouetur,non aũt directe deorsum,sed naturaliter motu composito ex motu exhalationis sursum, & motu quo frigidum obuians natum est repellere,s.inter sursum,& deorsum.Fertur aũt ad latus determinatũ, quia in latere opposito obuiat contrarium propellens, sicut in boreæ,generatione exhalatio ascendens sub septentrione repellitur à frigido superius existente & à frigido excellenti existente lateraliter ex parte poli septentrionalis. Similiter & in generatione austri repellitur à frigido superius existente,& à meridie repellitur ab excellenti calido, quod est sub tropicis: superexcellens enim virtus corruptiua est siue calidi, siue frigidi sit, è qua mouetur oẽ quod est aptum ab illa corrumpi.propter hanc cãm isti duo venti fortes sunt,quia fortia habent ex lateribus repercutientia,eodem modo in gñatione orientalium & occidentalium intelligendum est. In oĩbus.n.exhalatio exꝑcutit̃ à frigido desuꝑ existẽte, & à frigido vel calido locorũ lateraliter existentiũ. Sicut.n.principiũ motus venti est desuper contrariũ corrũpens & repellens,sic ex lateribus principiũ mouẽs ad punctũ oppositũ è cõtrariũ corrũpens siue calidũ, siue frigidũ.Hæc sunt, quæ ex cõmẽtariis Aluerniate colligunt̃,quæ acute dicta sunt,nisi vnũ ambiguũ est,qa nõ vr̃ verũ mistũ graue, aut leue remoto ꝓhibẽte moueri

An motus vẽti est naturalis.

naturaliter à virtute loci,nisi vt à fine. Propterea si quis vellet posset dicere primo, ꝙ vẽtus põt dupliciter considerari, vt exhalatio, & sic ad latus non mouetur naturaliter, velut ventus, hoc est vt affectus aggenerãte virtute motiua taliter, & sic naturaliter mouet̃ lateraliter. Veluti ferrum, vt ferrum non mouet̃ naturaliter ad magnetem, vt affectum virtute magnetis mouetur naturaliter ad magnetem. Vel secundo posset dicere, ꝙ motus lateralis venti rõne habita ad naturã ꝓpriã exhalationis est nõ naturalis, rõne habita ad cõem naturã, quę est ordo vniuersi, qui est vt alterũ contrariũ fugiat, contrariũ alterũ, vt sic est naturalis. Hæc de naturalitate motus. Post hæc & de naturis ventorũ, quas græci crases, iuniores cõplexiones vocant, dicendũ est. Venti igitur considerari possunt aut quo ad eorum subam, aut quo ad eorum qualitatem, per q̃ actu tales sunt, aut quo ad qualitatem, quæ per accidens vento coniungitur. Siquidẽ quo ad eorum subam considerẽtur, oẽs sunt substantialiter frigidi & sicci. qm̃ vẽtus materialiter ac substãtialiter est exhalatio terrestris, quæ est subaliter terra frigida & sicca. Si vero quo ad eorũ qualitatẽ, per q̃ ventus est actu talis naturaliter, sic oẽs vẽti sunt actu naturaliter calidi & sicci, nã ventus est exhalatio eleuata à Sole, qui illi prębet caliditatẽ nõ repugnantẽ siccitati, & ꝓpterea in ea actu remanet caliditas & siccitas, virtualiter aũt frigiditas. Si naũt venti cõsiderẽt̃, quo ad qualitates ꝑ accñs extrinsecus sibi tributas rõne aeris, qui cũ exlatione mouet̃, sic Ari. illas reduxit ad duas, nã alios calidos, alios frigidos asserit. Auer. vero ad tres, nã australes calidos & humidos dicit, aquilonares frigidos & siccos, orientales vero & occidẽtales inter hos medios quasi tẽperatos. Has accñtales naturas vẽti hñt ꝓpter aerẽ loci, vnde spirãt, qui cũ ipsis mouet̃, ferẽtes.n. aerẽ loci, è quo spirãt, ea natura participãt, q̃ aer afficit̃, hoc experientia patet: halitus enim procul emissus frigidus sentit̃, ꝓpter aerem extra os procul existentẽ, qui frigidus est, prope os vero calidus perpẽditur, qm̃ nõ exiuit regionẽ suæ generationis, hæc ex Auer. colligi possunt. Hactenus de ventorũ naturis. Post hæc de cã agendum est, quæ ventos cõmouet, & sedat. Arist. enim ĩ tex. expresse asserit Solem eam causam esse, quæ ventos commouet, & sedat, quod confirmat in libro problematũ, idem Alexan. & Auerro. asseruerunt. Iuniores hanc peripateticorum opinionem declarant, sumunt.n. primo, ꝙ Sol causa sit pręparans materiam ventorum, qm̃ Sol non efficit ventum, quo ventus est exhalatio impetuose ad latus mota, sed efficit exhalationẽ calidã & siccam, quæ est materia ventorum, & causa necessaria, sine q̃ non potest ventus esse. Secundo accipiunt ꝙ effectrix causa ventorũ est frigiditas mediæ regionis exhalationem illam propellens, non tñ totalis, qm̃ requiritur caliditas vel frigiditas lateraliter pellẽs exhalationem, vt dictũ est. Tertio accipiunt, ꝙ Sol non semper præparat materiã ventis, qm̃ nõ qñ intense regionem calefacit. nam tunc resoluendo non permittit exhalationem generari, nec qñ remisse calefacit, qm̃ tunc potius sedat ventos vel parat ad sedationem ventorũ. dico parat, qm̃ in rei veritate frigiditas sparsa in superficie terræ oppillat poros terræ, & prohibet exhalationem fieri, ac eleuari. At Sol parat ad illam frigiditatem sui absentia. Quare parat ad vẽtorum generationem, qñ temperate regionem calefacit, temperate vero calefacit regionẽ, quando debite illis præsens fit. Ex his patet Solem ventos cõmouere, quo vẽtis pręparat materiam.

De naturis ventorum

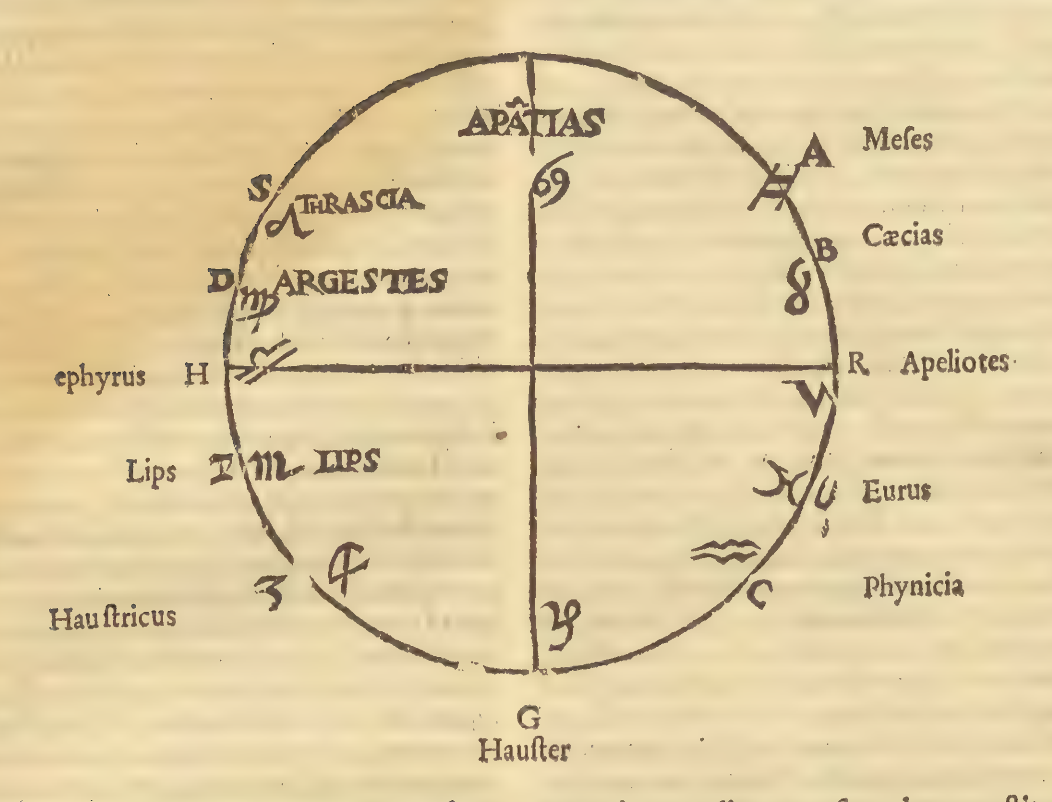
De causa mouente ... particula ... problematũ ... primo ... cula ... maxime ...

teriam. Sedat vero oppoſito modo ſe habens, cum.n. immoderate regioni eſt propinquus, ſua caliditate ꝓhibet exhalationem fieri, & cũ immoderate diſtat, frigiditate ſui abſentia derelictæ exhalationes extinguit, & poros terræ obſtruendo illas eleuari prohibet, ergo ſol oppoſito modo ſe habens ſedat ventos. Sed quærunt an pluuia etiam ſedet ventos, & cõmoueat. Dicũt, & quidem non imperite, ꝙ pollens pluuia plenarijs viribus ſupra exhalationes obtinẽs, quæ ſunt materialiter venti, ventos ſedat, patet, quia plenarie obtinẽdo ſupra exhalationes, illas extinguit. Pluuia vero modica, ſupra quã exhalatio ipſa plenarie obtinet, ventos auget, vt Alex. inquit Theophraſti auctoritate. Cum.n. exhalatio calida & ſicca ſupra pluuiã plenarie obtinet, pluuiam ipſam ad ſui naturam cõuertit, hæc enim cuicunque contrarij natura eſt, vt cum obtinet ſupra ipſum, id in ſui naturam cõuertat, ergo cum exhalatio pluuiam conuertet, in ſui naturã, illa creſcit. Illa vero aucta, lente etiam augebuntur. Hoc quoque obſeruatione fabri patet, qui parum aquæ in ignem proijciens, illum auget. Hinc patet pluuiam nouos ventos poſſe cõmouere. Si enim pluuia fuerit moderata ebullitioni apta, terra vero valde ſicca, tunc nouos ventos cõmouebit, nã cum terra prius fuiſſet valde ſicca, è qua nihil poterat effumare. (Nihil enim effumat, nihil habens humidi, veluti nihil effumat nihil habens ſicci,) ideo ſuperueniente moderata pluuia, ſtatim fit ebullitio, è qua exhalatio fumoſa magna ſurgit, quę materia eſt ventorum. Signũ aũt, quia ſi aqua in calcẽ diffundatur, mox ab illa multa exhalatio effumat, at ſi pluuia modica ſit ſupra terram ſiccam, ventos non eleuabit, ſtatim enim reſoluetur aqua à terræ caliditate. Sin autem pluuia multa ſit & priores ventos extinguet, & nouos non generabit. De frigiditate etiam ſolet dubitari, ſi ventos ſedat. Et dicunt, ꝙ ſi frigus fuerit ſummum, & ſine pluuia, non ſedat vẽtos, quoniam tale frigus terram comprimẽdo, illam purificat, & ſic exhalationis vias aperit. Si vero magnũ ſit, non tamen ſummum, exhalationes extinguit, deprimendo illas, non permittendo eas generari. Amplius ſi frigus ſit mediocre, & quidem cum humiditate, ventos extinguit, terræ poros obſtruẽdo, ac illorum exitum prohibendo. At vbi frigus paruum ſit, nec terræ poros obſtruens, nec potens extinguere, ventos non ſedat. Patet igitur ex his ꝙ ſol commouet, & ſedat ventos. Commouet quidem per eius moderatum calorem. Præterea. Etiam mouet mediantibus pluuijs, & frigore. Sedat vero per extinctiuum ac reſolutiuum eius calorem, etiam mediantibus pluuijs, modo quo diximus, hæc peripatetici. Mathematici vero obijciũt, quoniam ſi ita eſſet, omnes anni eſſent ventoſi, aut tranquilli æqualiter. probatur, quia ſi Sol mouet materiam ventorum antecedentem, quæ poſtea eleuata, & repulſa, fit ventorum materia coniuncta, cum ſit idem Sol in anno, & eodem motu moueatur ſemper, omnes anni erunt æquales. Oportet ergo addere cũ Sole aliam cauſam, quàm adueniente vel remota, anni diſsimilares fiant. Propterea mathematici vltra Solẽ addiderũt cæteras ſtellas, quæ nouis cum ſole, vel luna configurationibus, vel inter ſe aliter ac aliter configuratis, in alijs atque alijs ſignis contingentibus diſsimilares annos in ventis, & alijs faciunt. Obſeruarunt enim mathematici, quoties iupiter fuerit lunæ coniunctus nouos ventos naſci, quoties etiam luna cancrum peragrat, mouere ventos, quòd ſi luna Iouem petit in cancro, ventorum afflatus exoriri ſine dubio videbis. Prętereа. Obſeruarunt lunę cum mercurio configurationem ventos efficere, cum ſaturno vero ventos nigros, modo ſaturnus nec repedans, nec in ſigno terreo ſit conſtitutus. Cum Ioue autem, ventos ſalubres, cum marte calidos igneos. At cum ſole exiſtẽte in ventuoſo ſigno dixerunt lunam calidos & peſsimos commouere ventos. Præterea. Si ſol (vt dicunt) fuerit in capricorno, & luna in ſcorpio, vel capricorno vel tauro vel virgine frigidiſsimos ventos concitat. Idem ſol etiam efficit ſi ſol ſit in aquario, & ſaturnus in oppoſito, luna alterum horum reſpiciente. Inſuper dixerũt ſaturnum in ſigno terreo retrogradum exiſtentem ventos ſedare. Martem etiam, ſi ſimiliter in terreo ſigno ſit. Plures etiã regulæ alię, & vniuerſales & particulares ſunt, quibus doctus mathematicus perpendere poterit ventos ad plures annos fore. Ego vero ex cometę, qui apparuit. 1506. tertia die Auguſti annos ventoſos fuiſſe vſque ad annum. 1513. Præterea. Sunt regulę ad vnum annum & vniuerſales, quibus iudicare poſſumus de ventis per quartas, & particulares, quibus poſſumus iudicare per menſes, hebdomadas, & dies, de quibus in aſtronomicis. Nunc vero id ex mathematicorum obſeruationibus colligere licet, ſolem tantum non commouere aut ſedare ventos, ſed alijs ſtellis concurrentibus. Vtrum vero ſine alijs ſtellis ſaluari poſsit annorum difformitas, vt Alexan. putauit, bona quæſtio eſſet. Alexander enim ad periodos confugit cuiuſque rei. Aſſerit enim tempus & mundum eſſe ęternum, & vnamquãque rem periodice infinities corrumpi, & infinities generari ſaltem valde ſimilem, ſi non eandem numero. Et ſic annos redire ait difformes, quia ſub ſole infinities taliter præceſſerunt verum de his alibi.

De numero ventorum.

De ventorum vero numero, magna quæſtio eſt. primo enim videtur quòd venti ſint plures, quàm. XII. quia aut venti propter materiam numerãtur, & diſtinguuntur numero, aut diſtinguũtur ſpecie propter formam, aut ratione locorum. Si ratione materiæ, cum vna ſit omnium materia ſpecie, & infinitæ numero, vẽti ſpecie omnes vnus erit, numero vero infiniti. Si ratione formæ, tunc omnes venti ſpecie vnus erit, quia omnes ſunt eiuſdem exhalationis ſpecie. Si ratione locorum, per quæ tranſeunt, cum puncta in terra ſint infinita, venti etiam infiniti erunt. E quolibet enim puncto terræ Sol eleuare poteſt exhalationem, & facere ventum, & ſic cum terræ puncta ſint infinita, venti etiam erunt infiniti. Præterea Ariſt. reducit ventos oẽs ad quatuor, quatuor vero ad duos, ergo omnes ſunt duo. Iuniores dixerunt. XII. eſſe ventos ratione habita ad ſigna zodiaci, ꝑ quæ ſol decurrens mouet ventos. Quatuor aũt ratione habita ad partes principales terræ noſtrę habitabilis, Duos vero rõne habita ad qualitates primas, quibus actu ſunt tales. Prima declarat̃, quia tria ſunt ſigna orientalia, videlicet, aries, taurus, piſces tria occidentalia his cõtraria, libra, ſcorpius, virgo tria vero ſeptentrionalia cancer, germini, leo, tria meridionalia his cõtraria capricornus, ſagittarius, & aquarius. Ergo venti erunt. XII. quorum figuram ſic deſcribunt.

Sueſſ. ſuper. M. M Septentrio



Quibus patet.xii.esse vẽtos pro numero.xii.signorum. cum enim cœlum totum habeat proprietatẽ supra terram, ideo supra nostri mundi.xii.partes.xii.ipsa signa proprietatem habent eleuandi materiam pro generatione vẽtorum, potissimum cum Sol illa tenet. Secundo dicunt ratione habita ad quatuor mundi cœlestis partes ventos principales esse quatuor, quæ sunt duo æquinoctia, & duo tropica: ergo quatuor erũt principes. Ratione quoque habita ad combinationes quatuor qualitatum, etiam quatuor esse dicunt, nã alij sunt frigidi & sicci, vt septentrionales, alij calidi & sicci vt haustrales, alij calidi & humidi, vt orientales, alij frigidi & humidi, vt occidentales. Ratione vero habita ad primas qualitates sunt duo, quia omnes aut frigidi aut calidi, hæc tradunt. Quæ vt mihi videtur, non sunt peripatetica, primo quidem, quia vt Alexan. exposuit, Arist. nõ posuit nisi.xi.ventos. Vnde Auerro. inquit, nonnulli xii.esse ventos tradunt. Alexan. autem.xi.verum veritatem rei mittit ad experientiam. Præterea Aristot. in textu expresse voluit ex parte septentrionis plures esse ventos quam ex parte austri. Modo si venti essent pro numero signorum, tot venti essent ex parte septentrionis, quot ex parte haustri. Præterea Arist. vult ex parte orientis oriri tres, alium videlicet, in loco, vbi sol oritur quando intrat arietem, hoc est in ortu æquinoctiali, alium in oriente æstiuo, alium in oriente hyemali. Posuit postea inter aparctiam & orientem æstiuum oriri vnum medium, videlicet, mesem. Simili modo posuit alios oriri à parte occidentis, vt superius patuit. Argumẽtor ergo, qui oritur in oriente æstiuo, nõ potest tauri signo correspondere, nec signo geminorum, similiter qui oritur in oriente hyemali, non potest correspondere piscibus, nec aquario. Igitur venti non correspondent signis. Simili modo à parte occidentis: non enim ventus spirans ab occidente æstiuo potest scorpionis correspondere. Nec qui spirat ab occidente hyemali potest virgini correspondere. Quare venti non collocantur secundum constitutionem signorum. Insuper.xii. signa tenent.xii.mundi partes. Modo secundum Aristot. quot venti sunt apud nos, tot sunt apud antipodas. Igitur.xxiiii. erunt venti, & sic plures sunt venti quam signa. Præterea si ita esset, vt dicunt, omnes venti essent etesiæ, quod est contra Aristot. Præterea hæc positio non est astronomica, quoniam Ptolemæus quatuor signorum triangularitates distinguit secũdum quatuor vẽtos principales, & non dicit ventos esse.xii. secundum numerum signorum. Dico ergo ꝙ Aristot. primo ventos reduxit ad xi. ponens ex parte orientis tres, & tres ex parte occidentis, quibus postea addens duos tropicos, constituit ventos octo. Postea ex parte septentrionis posuit duos collaterales, & sunt.x. Addit autem vnum inter meridiem & ortum hyemalem, & sic omnes sunt xi. nec plures apud Aristot. & Alexan. inueni. Postea reduxit ad quatuor iuxta quatuor partes principales oriçontis terrę habitabilis. Demum ad duos pro numero qualitatum actualium, quibus vẽti actu sunt tales, nec aliter de ventis reperi Arist. aut Alexan. loqui. Siquis vero vellet defendere.xii.esse ventos & secundum signorum ordinẽ constitutos, debet negare situm ventorũ, quẽ Arist. posuit, vt nõnulli negãt, qui dicunt eũ sitũ, quem in ventis Arist. posuit fuisse in eius regione, verũ an ita sit, obseruatione eget. Tum patet sol. sunt enim.xi. differentes specie differentia sumpta ab actualibus qualitatibus, quibus sunt tales. Et concedo ꝙ licet plura q̃ xii. vel xi. sint loca, tamen non tñ ex quolibet puncto põt eleuari exhalatio, requiritur. n. magna regio terræ, vt ab illa possit eleuari tãta exhalatio, quãta pro vento sufficit, hæc de numero ventorũ. Vlterius, si orientalis regio, è qua orientalis vẽtus eleuatur, sit occidentali calidior, differendum est. Videtur. n. ꝙ non. siquidem habitudo Solis ad occidẽtẽ est eadẽ, & æqualis, qualis Solis habitudo ad orientem. nam Sol sex horis supra orientem, & sex supra occidentem

De ortu & casu quali- tibus.

cidentem stare vr. ergo æqualiter illas calefacit. Alex. Aphrodisieus & postea Auer. respondet, ꝙ non est similis habitudo. Nam Sol supra partem orientalem sex horis stat, duabus vero horis antequã veniat ad ortu, igitur orientalem regionẽ horis octo fere calefacit. At supra occidentalem regionẽ nõ stat nisi horis sex, ergo orientalis regio calidior est occidentali. Sed hęc Auer. solutio pace tanti viri dixerim non videtur naturalis, qm̃ si Sol habet vim supra orientem, antequã ad illũ veniat, sic habebit vim supra occidentẽ, etiam duabus horis postquam ab illo recesserit. est. n. Sol æque prope ortum ꝑ duas horas ante lucem, sicut prope occasum per duas horas post lucem, & sic supra occidentem vim habebit octo horis. Propter hæc Auer. aliam affert, ait enĩ partem cœli dexteram pollentiorem esse sinistra, & ita in dextro cœli motus cœli erit fortior, & cũ ipsius motus proprium sit calefacere, iure dextrũ cœli magis erit calefactiuum, quare cũ orientalis terræ regio cœli dextro supponatur, quod est stellarum ortus, iure orientalis regio calidior est. Sed nec cã hæc mihi placet, quia dextrum non est calidius sinistro nisi ob multitudinem sanguinis in animali, vel propter motum fortiorẽ partis dextræ. Modo in cœli dextro nõ est maior sanguis, nec motus velocior, æqualiter enim sol mouetur circa ortum, & occasum, ideo videtur mihi ꝙ nulla harũ rationum valeat. Potest igitur res hæc sic dilucidari, nam aut loquimur de ortu, & occasu terræ habitabilis simpliciter, aut in respectu. Si loquimur de ortu & occasu in respectu, res patet, pars enim quæ nobis est ad orientem, calidior est parte, quæ nobis est ad occidẽtẽ, quoniam sol oriens diutius supra nos stat, quàm occidens. Sol enim nobis oriens calefacit orientem nostrum duabus horis antequam oriatur, sex autem post ortum, igitur horis octo, nobis autem occidens, sex tantum, quia postquam à meridie declinat, sex horis est nobis supra terram, duabus vero sub terra: at cum in illis duabus sit à nobis valde remotus, iure vt occidẽs est minus calefaciens. Sin autem loquimur de ortu & occasu simpliciter terræ habitabilis, sic dico, ꝙ Sol oriens ad partem orientalem magis est calidus, quã occidens ad partẽ occidentalem. Huius cã est, quia Sol ad orientalem partẽ proprietatem habet, vt Luna ad occidentalem. obseruatione enim patuit Lunam mouere gẽtes & maria occidentalia, & nõ ob aliud, nisi quia in regione illa ꝓprietatem habet. Luna. n. suo motu & lumine eam partẽ afficit sua similitudine, ac proprietate, quã habet cũ occidentalibus. & nulla alia causa reddi põt, nisi quia Luna est Luna & occidẽtalis regio est occidẽtalis. Ita Sol suo lumine atque motu oriẽtalem afficit, nec põt reddi alia cã, nisi quia Sol est Sol, & hæc pars est orientalis. Et ꝓpter hanc cãm, vt Ptolemæus inquit, orientalia occidẽtalibus præstabiliora sunt. Ciuitates etiam oriẽtales per sensum calidiores esse patet occidentalibus, ergo huius nulla cã alia est nisi quia Sol maiorem habet cũ illa parte proprietatem. Per quæ Alexã. põ vera esse põt, nam Alex. de ortu & occasu respectu nostri locutus est. Post hæc quæritur vtrum venti septentrionales, & meridionales sint cæteris maiores. Auer. respondet ꝙ septentrionalis & meridionalis sint orientali, & occidentali maiores, quoniam licet exhalationes plures, & maiores in ortu & occasu fiant quàm in septentrione, & meridie tamen illæ conuertuntur in pluuias. Quam positionem exponunt nonnulli dicentes Solem septentrioni & austro esse propinquum per illuminationẽ, ortui

De ventorum magnitudine.

vero, & occasui per præsentiam & illuminationẽ. ideo ab illis locis plures & maiores exhalationes eleuat, verũ quia ab illis deficit, & appropinquat, ideo in oriente & occidente pluuiæ fiunt maiores, & propterea magna pars exhalationum generatarum ex ortu & occasu transit in pluuias. In meridie aũt & septentrione exhalationes fiunt pauciores, quia tamen pluuiæ fiunt minores, qm̃ Sol non sic deficit, vel appropinquat, iure exhalationes, fere oẽs transeunt in vẽtos, & sic venti sunt maiores, qui spirant à septentrione & haustro quàm ab ortu, & occasu. Sed hæc causa nulla est. supponit enim haustrum spirare à terra polo antartico subiecta, & boream à terra subiecta polo artico, quod falsum est. Hauster enim vt patuit in textu, spirat ab ipsa terra, quæ cancro subijcitur. Borea vero ab omnibus partibus terræ nostræ, & sic hæc ratio nulla est. Alij dixerunt haustrũ & boream maiores esse ceteris, ꝙ oriens & occidẽs sint loca sicciora, & ita minus exhalabilia, quam rationem Auer. Alexan. attribuit. Ego vero rõnem hanc in commentarijs Alexan. non legi, & vt mihi videtur, est falsa. Locus enim vnde hauster spirat, siccissimus est. spirat enim ab ea regione, quæ est tropico æstiuo subiecta, vt ab æthiopia, & sic falsum est rationis assumptum. Arist. ergo in textu aliam causam assignat, quam Alexan. exposuit, dixit enim in septentrione esse terram magis exhalabilem propter magnitudinem niuium, quàm sit terra ortus vel occasus. In loco vero vnde spirat hauster, dixit esse maiorem capacitatem, & amplitudinem quã in cæteris. Sic igitur isti duo venti sunt cæteris maiores, quia borea venit à loco plus exhalabili propter niues, hauster vero venit à loco plus exhalabili propter magnitudinem, & loci quãtitatem. Addit autem Auer. per accidens fieri posse in aliqua regione ventum occidentalem vel orientalem esse maiorem haustro vel septentrionali. Per accidens quidem aut regionis conditione, aut quia est maribus vicinior aut ꝓpter alias causas, vt accidit suæ regioni. Ego vero ex parte agẽtis addo bonam causam, dictum est enim naturalissimum esse, vt vnũquodque velocissime fugiat suũ corruptiuũ, & qm̃ exhalatio corrumpitur à calido via resolutionis, & à frigido via extinctionis. Ideo hauster est magnus & velox, quia locus vnde spirat est calidissimus, vt illũ fugiat, ne ab illo resoluatur, & borea similiter magnus est, quia locus vnde spirat est frigidissimus, vt fugiat corruptiuum. At certi venti nõ sunt ita intẽsi, quoniam loca vnde fugiunt, non sunt in excessu aut calidi aut frigidi ita intensi, vt loca è quibus borea & hauster spirãt hæc de vẽtorum magnitudine. De loco vnde hauster spirat, occurrit etiam quęstio quidam dixerunt haustrũ spirare à polo antartico, non quidem à puncto, qui est polus, sed à terra circulo antartico subiecta, volũt enim haustrũ spirare ab illa regione versus nos, pertrãsireq; versiones, vt ad nos perueniat, veluti, vt dicunt spirat borea versus illos. Vnde asserunt, haustrum spirare à terra polo antartico subiecta, sicut borea à terra subiecta circulo artico, & volunt vtrũque ventorũ pertransire versiones. Quam positionẽ Auer. approbare videtur. Verum contra hæc qõ emergit cur borea spirare incipit post versionem æstiuam. xx. diebus, hauster vero post brumalem versionem. LXX. diebus, cum. n. sol ad illa loca habeat ꝓportionẽ æqualẽ, vr̃ æqualiter eleuare exhalationes, cum æqualiter ꝑ illuminationem fiant illis præsens, secũdo cur hauster ante ver spirat per. xx. dies, qui dicitur ornitha, nõ sic per. xx. dies ante principium

De loco haustri.

autumni alius huic correſpondẽs. Auer. enititur defendere, ꝙ hauſter ſpiret à terra polo antartico ſubiecta, & aſſerit hauſtrum non ſpirare ad nos poſt verſionẽ hyemalẽ, niſi per. lxx. dies, quia eſt locus valde remotus ab habitatione noſtra, & ita vult ꝙ hauſter creetur illic poſt hyemalem verſionem per. xx. dies, non autem venit ad nos, niſi ſit auctus, ꝙ fieri dicit poſt dies. lxx. quoniam tunc ſolis actio illic aucta eſt, cũ enim ſolis actio augetur, in compluribus illius regionis locis exhalationes factę ſunt, omnibus vero collectis, vẽtus pollentior fit, & ſic poſt. lxx. dies ad nos peruenit. At borea ſpirat à locis nobis proximis, propterea non tanta auctione eget ad hoc, vt ad nos perueniat. Bene tamen ad illos peruenit poſt æſtiuam verſionem ad. lxx. dies, vt de hauſtro dictum eſt venire ad nos. Per idem patet ad ſecundam, cõceditur enim quòd hæc diuerſitas eſt propter loca, ſtellæ enim quæ hic ſunt, plures ſunt, ideo cũ Sole citius calefaciũt noſtram regionem. Stellæ autem alterius partis ſunt pauciores, ideo tardius calefaciunt. Sic ergo Auer. innititur defendere hauſtrum ſpirare ab altero polo. Sed iſti non legerunt verba Ariſt. Ariſtoteles enim probauit hauſtrum ſpirare à terra æthiopũ, quæ verſioni æſtiuæ ſubiecta eſt, & voluit alterum boream ſpirare ad antipodas ab eorum polo, qui nõ peruenit ad nos, ſicut nec noſter borea peruenit ad illos. Immo illa habent hauſtrum, qui ſpirat à verſione hyemali, quæ illis eſt æſtiua, & peruenit ad eos, & habent cæteros ventos, vt nos. Noſtri enim venti ſpirãt à partibus, xi. vel. xii. oriçontis noſtræ terræ, & nullus venit ab aliqua parte oriçontis terræ antipodum. Huius autem cauſa eſt, quia Sol ad illorum terram, terræque oriçontem habet ſimilem habitudinem, quare vt in oriçonte noſtro creat. xi. vel xii. vẽtos, à xii. vel. xi. partibus oriçontis principalibus, ita ab illorum oriçonte totidem: quare vt noſtri nihil ad illos, ita venti eorũ nihil ad nos. Cur vero boreæ, qui dicuntur eteſiæ, ſpirant poſt. xx. dies nobis à verſione hyemali in textu aſſignat cauſam. Voluit enim æſtiuas eteſias duplices eſſe, prodromos, & quæ dicũtur ſimpliciter eteſiæ. Prodromi, qui latine præcurſores dicuntur, aquilonares venti ſunt, qui ſpirant per octo dies ante ortum canis matutinum, tunc enim Sole iam appropinquato polo artico, eleuat paruas exhalationes, quæ tranſeunt in prodromos. Magis autem calore fortificato propter longiorem moram in illis partibus, ſpirant eteſiæ, & fiunt. xx. diebus poſt verſiones æſtiuas. Auſtrini vero leuconoti ſpirare incipiũt poſt verſiones hyemales diebus. lxx. Hi enim ornithæ dicuntur ab orni, quæ apud aliquos prima qualea eſt, quæ volat ad nos. Spirare autem incipiunt iſti poſt brumalem verſionem. lxx. diebus, ante vero æquinoctium vernale. xx. diebus, quoniam ſol redit ad noſtrum tropicum. Eo enim tempore factus terræ, è qua ſpirant ornithæ temperatæ vicinus, & poteſt iam eleuare exhalationes, quæ tranſeunt in ornithas, & hæc omnia dicta ſunt in textu. Animaduerſione dignum. xii. vel. xi. eſſe loca, vnde ſpirant venti, non ꝙ ſolum ab illis ſpirent, quãdo Sol partiliter eſt in illis. Poſſunt enim ſpirare Sole in alijs exiſtente, ſed ſpirant ab illis, quia Sol affecit illa loca qualitatibus ventoſiuis, & vnuſquiſque locorum eſt bene amplus, vt ex eo poſſit exhalatio ſubtolli ad venti generationem. Bene tamen verum eſt, quòd quando Sol eſt alicui illorum commenſurate propinquus, niſi alia obſtent, ventos creat de natura loci. Quærunt propter hæc, an idem ventus poſſit eſſe ſeptentrionalis, & hauſtralis, orientalis, & occidentalis. Quidam tenentes exhalationes creatas in noſtra terra habitabili poſſe proficiſci ad antipodas, aſſerunt quòd ſic. quia, vt dicunt, fieri poteſt exhalatio ab aquilone propulſa vſque ad meridiem noſtrum, quæ poſtea continuando ſuum motum verſus alium polum ea exhalatio, quæ erat nobis vẽtus borealis, antipodibus erit hauſtralis. Et dum motum illum continuabit verſus alium polum, poterit illi exhalatio alia occurrere pellens primam ad occidentem, & ſic illa exhalatio, quæ erat nobis borealis, & antipodibus hauſtralis, reddetur oriẽtalis. Quæres eſt conſideratione digna, quoniam forte per accidens eadem exhalatio poteſt fieri omnis ventus, dato quòd nulla noſtra trãſeat ad antipodas, quoniam vnamet exhalatio ad origine poteſt eſſe borea, cui ſi occurreret exhalatio ab hauſtro mota, eãdem faceret ſeptentrionalem, & iterum in medio reditus ſi alia illi occurreret eam pellens ad occidentem, faceret rurſus eam orientalem, eadem ergo exhalatio erit borea, hauſter, & orientalis. De temporibus vero flatus ventorum mathematici abunde loquuntur, dicunt enim tunc ventos flare, quando conſtellificatio ſurgit ventus promittens, durare vero pro ratione ſtellæ dominantis, quæ res cum non ſpectet ad phyſicum, prætermittatur. Phyſicus vero aſſerit nec temporibus maxime frigidis, nec temporibus maxime calidis ſpirare ventos, ſed temporibus inter hæc medijs, vt viſum eſt circa textum. Particulatum vero, vt Ariſtot. libro problematum aſſerit, venti ſpirare ſolent mane & veſpere. In meridie enim ob Solis maximam caliditatem venti ceſſant. In media nocte vero propter maximam frigiditatem extinguuntur, quare mane, & veſpere ſpirent, neceſſe eſt, ſunt enim hæc tempora quaſi media in toto naturali die. Præterea ventorum alij diutius durant, alij cito ſedantur. Cito ſedantur occidentales, diutius vero vt Ariſtot. libro de ſignis temporum inquit, durant orientales. Ad hæc boreæ plerunque numero impari deſinunt, & propterea quini, ſepteni, atque noueni ſunt, hauſtrini vero numero pari ceſſant. Hæc Ariſt. in libro de ſignis temporum, aſſerit, verum cauſam non aſsignauit. Aſtronomi vero Iouem dicũt eſſe in cauſa, qui cum ſeptentrioni præſit, diurnus eſt, & maſculinus. Mars vero cum præſit meridiei, nocturnus eſt. propterea venti, quos iupiter concitat, magis maſculeſcunt, & ita deſinunt numero impari, qui maſculinus numerus eſt. Vnde Ariſtot. etiam libro de animalibus, ſi in conceptione fœtus, ſeptentrionalis ventus ſpirat, natus erit maſculus, ſinautem meridionalis fœmella. quare ſeptentrionalis maſculeſcit, meridionalis vero fœmineſcit, Phyſicam vero cauſam nec Ariſtot. aſsignauit, nec ego aſsigno. Inſuper diuturniores fiunt venti, qui ſurgunt de die, quam qui ſurgunt de nocte, vt Ariſto. inquit in libro de ſignis temporum; vnde, 26. particula problematum, nocturnus borea non videbit diem tertium. cuius ratio eſt, quoniam de die venti non niſi à forti cauſa emergunt, de nocte vero à debili, & ita cum tertius ſit prima die critica, iure nocturnus tunc primo deſinit. Ad hæc, vt Ariſtot. inquit in libro de ſignis temporum, venti plerunque cũ Sole, & oriente luna incipiunt. Sin autem oriente Sole, & luna non ceſſant, qui moti fuerunt, ad plures dies ſpirare ſolent, propterea, 26. particula, ſi ab aurora flare incipiunt venti, durat magis. Præterea

An idem ventus poſsit eſſe ab omni loco.

De temporibus flatus ventorum.

Particula 26. problematum.

De ventorum ratione. Modus durandi ventorum. Venti maſculini & fœminini.

Problemata 26.

Problemata

terea vt Arist. in libro de signis temporum inquit, luna diminuta magni surgunt venti. Causa est, quia nō possunt contingere, nisi à fortissima causa. Adhuc hauster non incipiens, sed desinens imbrem affert, vt Arist. ait particula. 16. problemate, 18. qm̄ incipiente aer adhuc calidus est, cum è loco calido spiret. In processu vero temporis refrigeratus in aquam melius consistere pōt. Rursus hauster incipiens quidē paruus fit, finiens vero magnus. Borea vero econtrario, incipiens quidē magnus fit, finiens vero paruus. Huius cām assignat Arist. particula, 26, problemate. 38. & 44. quoniā oēs venti in medio sunt fortissimi. vt in tex. patet. Et quia borea propter vicinitatem sentitur vsque ad finem, ideo in fine debilis videtur. Hauster vero cū procul spiret, vsq; quo fortificatur, sentitur, cum vero deficit, nō sentitur, ideo ī fine fortis videtur, finis enim qui nobis videtur, non est illius verus finis, sed prope ipsum medium. Post hæc de signis quæ ventos nunciant, agamus, & quidem primo quidem initio sumpto à sole, soli igitur calidus, & non scintillans ventum nunciat, qui si ad plures dies calidus fuerit, vredines, siccitates, & magnos ac diuturnos ventos futuros præsagit. Rubedo circa solem, & lunam ventorum est signum. Areæ, quæ græce halo dicuntur, circa lunam ventosæ magis sunt, quam circa solem, & vndecunq; diuiditur, aut dissecatus halo, inde ventus est, Concauæ nubes æstate ventos significant. Si corruscatio vndique fit, aquam nunciat, & vndecūque corruscationes fiunt, inde ventus fit, æstate vbi corruscationes, & tonitrua, inde ventus fortis spirat. Si autem vehementer & frequenter corruscauerit, fortiter, & velociter ventus fiet. Sinautem quiete, & rarēter, venti etiam paulatim spirabunt. Hieme vero & autūno contra corruscationes sedant ventos, & quanto tonitrua & corruscationes fortiores sunt, tanto magis ventos sedant. Si austro flante à borea corruscauerit, auster cessat. Si autem ab oriente corruscauerit, citius cessare consueuit. Stellæ currentes per aerem ventum nunciant. Causa est, vt Aristo. inquit lib. proble. quia à vento feruntur, & prius illic ventus est quā apud nos, ideo vnde stellæ feruntur, inde flatus vētorū emerget. Arist. libro de signis temporum, & Ptolemæus ab animatis ventos annotarunt. Anates quacientes ventum prædicunt. Canis voluens se in terra ventum magnum præsagit, Ericius eo loco, ī quo habitat duo foramina facit, alterum ad boream, alterum ad austrum, quodcunque obstruit, inde ventum sentit, & vtrunque obturauerit ventum magnum agnoscit. Telæ aranearum multæ, quando per aerem feruntur, ventum nunciant, vt Arist. libro de signis temporum, & libro problematū. Addit tamen vētum aut tempestatē nunciant, causam quære illic. Littora clamantia ventosa sunt, & potissimum, si subleuētur. Si ex boreis typhones venerint, ī australem mutant. Si ex australibus, in borealem. Mons, qui ante est, si sonauerit, ventosum est. Montes nubibus cincti haustrales plerunque sunt post niues hauster, post pluuias borea flare consueuit. Si luna, borea existente recte steterit, zephyros futuros nunciat. Obseruata signa auctorum illustrium octo sunt, primum à luna, quæ obseruetur, vt Ptolemęus inquit die tertia ante coniunctionem vel oppositionem, vel dimidiationem, & si rubra & subtilis apparuerit, & quod ex ea non luminosum est, clarum fuerit, videaturq; quasi moueri, vētorum flatum præsagit, idem post coniunctionem, vel oppositionem, vel dimidiationem obseruabis. Secundum vero signum, quod Plinius obseruauit, est, si luna quarta rubicunda fuerit, ventos nunciat. Tertium, luna plena rutilans. ventos significat, quę si circa se orbem habuerit, ex qua parte orbis splendet, ex ea ventum nunciat. Quartum, si ante ortum solis nubes rubescant, ventos notabunt. Quintum, Sol occidens ruber ventosus est, ꝙ si post occasum Solis in occidentali plaga nubes rubeæ, vt carbones accensi apparuerint, certum ventorum signum sunt, & dixerunt, ꝙ si sol ruber, vel piniceus ante eius occasum videatur, præsertim per magnum tempus ante occasum, vel per totum diem, & in occasu magnæ quantitatis appareat, ventos sine dubio nunciat. Sextum, si post occasum solis nubes in occidente in longum extendatur versus septentrionē vel versus haustrum, & multū rubicundæ apparent. & inter eas cęlum clarum videatur, infra tres dies ventos nunciat. A stellis signum septimum certum est, si apparent maiores quam cōsueuerunt, & lumine, & quantitate, ventū significat, pręcipue aselli, qui sunt ad præsepe. Octauum, somnium hominum si fuerit de auibus. proximo die certum signū ventorū esse dicunt, horū multa Virgilius, & Plinius obseruarunt. Ventorū tēpora hæc sunt, venti vt Aristoteles auctor est, spirant ante eclipsim, in eleuatione Solis venti oriuntur, orti quoque augeri vel desinere cōsueuerunt. Etesię spirant vigesima die post æstiuam versionem, prodromi octo dies ante canis ortum. Hauster spirat post versionem brumalē septuaginta dies, hyeme venti circa auroram spirant, æstate vero circa occasum, hyeme spirant à parte orięntali & mane, ęstate à parte occidentis, & sero. zephyrus circa occasum spirat. Apeliotes hoc est subsolanus circa ortum. zephyrus spirat vere & autumno, maxime tamen vere. Antiqui etiam per dispositionem, vnius temporis naturā alterius annotarunt, & quidem ex ventis. Ideo dixerunt autumnum serenum ventosam hyemem & quidem multam nunciare. Si ante quartam diem lunæ cornua non apparuerint, vento fauonio flante, totus mensis hyemalis erit. Si etesiæ, qui temporales borei dicuntur multo tempore flauerint & autumnus est ventosus, tranquillā hyemem nunciant. Sinautē autumnus est tranquillus, ventosa hyems erit, Aristoteles libro de signis temporum, quādo lunæ rectitudo inclinatur borealis est mēsis, quando deorsum fuerit, erit mensis haustralis, & per lunam intelligit, primam post coitum, & per rectitudinem intelligit cornua recta. De significationibus vētorum dicamus, & primo de his, quę generatim totum annū respiciunt. Prima igitur ianuarij nox obseruāda est, vt antiqui obseruarunt. nam si serena sine pluuia, & tranquilla sine vento, annus qui futurus est, plerunque bonus est. Si cum vento orientali, pecoribus perniciosus est. Si cum occidentali, regibus erit mortiferus. Si cum meridionali, populis mortem nunciat. Sinautem nox illa cum septentrionali vento emerget, qui futurus annus est, sterilis censendus est. Quo vero ad aeris qualitates, hauster siccus incipiens, desinit humidus. Idem quoque eurus subsolanus aquosus est tenues aquas ferens. Humidi sunt maxime chorus, & circius. Argestes & boreas grandinosi, & niuosi. Calidi hauster, zephyrus, & eurus, vt Aristoteles in regione sua obseruauit, non tamen vbique, vt Eschilus ait. Quo vero ad alterationem corporum nostrorum, 26, particula problematum problemate, 42, Melius comedimus digerimusque borealibus flantibus, quam haustralibus,

Marginalia: De signis ventorum. A sole. — Halo. — Nubes. Corruscatio. — A vento. — A traiectionibus. Particula. 36. problemate. 14 — Particula. 59. problemate 59. — Ventorum tempora. — De significationibus ventorū.

ſtralibus, quia frigidiores ſunt, 41, vero primo in hauſtrinis homines grauiores, inualidioresque ſeſe reddunt, idem particula prima problemate, 24, 49, eiuſdem, hauſtri ſicci, & inaquoſi febriles ſunt. Idem particula prima problemate, 23, & problemate. 51. eiuſdẽ, euro flante, maiora videntur omnia, & ſic viſiones lęduntur, quatenus obſcuriſsimum aerem ventus ille efficit. De generatione animalium libro conceptiones, quæ fiunt ſeptentrionalibus ventis flantibus, maſculeſcunt. Aquilonares venti malos humores cõtrahunt, & impediunt ne ad alia membra fluant. Tuſsim tamen efficiunt, propter pectoris exiccationem, terræ & corporum ſua frigiditate aſperitatẽ faciunt, ſua ſiccitate neruos contrahunt, percutiunt, & ad modum cõſtringũt, & ad operationem membra impediunt ledunt flores, fructus teneros, vineas germinantes corrumpunt, florentes exurunt, herbarum & arborum vires expoliant, atque tollunt, humores exiccant exteriores & interiores, ideo phyſicis nocent, quia pulmonem ſua ſiccitate dilacerant, & vlcerant, vt dicit Galenus, prima particula problematum problemate ſecundo, temporum, & ventorum mutationes morbos generante: aut diſſoluunt, & determinant, & faciunt. Octauo eiuſdẽ, ſi venti ſeptentrionales hyemem occupant, ver autẽ auſtrini & pluuioſi, æſtas proxima grauis eſt tam febribus, quã ophthalmijs. Nono eiuſdem, ſi hyems hauſtrina, & pluuioſa eſt, ver autẽ ſiccum, & aquilonium, & ver, & æſtas morbidæ ſunt, & moleſtæ. Decimo eiuſdẽ, ſi eſtas ſicca, & aquilonia fuerit, autumnus ex aduerſo humidus atque hauſtrinus, hyeme, quæ proxima eſt, dolores capitis fient, caucitas, tuſsis, quæ demũ in phthyſim euadunt. Vndecimo, eiuſdem: ſi æſtas borealis ſit, & ſicca, & autumnus etiam, flegmatici, & mulieres bene ſe habebunt illo tempore. Duodecimo eiuſdem, æſtas borealis, & ſicca, & autumnus ſimiliter, cholericis morbidi ſunt. Hæc de affectibus vẽtorum, quo ad corpora. Vtrum vero animo aliquid faciant venti etiam bona eſſet contemplatio, ſi enim noſtræ corpora mutant, aliquid etiam animo impellẽt, & ſi non neceſſario, verum de his hactenus. Reſtat nunc de ventis dicere ſecundum nauticam facultatem. Ad cuius euidentiam ſumatur pes circini immobilis, & deſcribatur circulus A B C D cuius ortus æquinoctialis ſit in A. In B vero ſit meridies. In C occaſus æquinoctialis. In D ſit ſeptentrio.



Supponas

Supponas aũt septentrionem esse in D quem locum per magnetis directũ constituisti. In B vero meridiem per eiusdem magnetis inuentum. A vero, & C ortum, & occasum per diuisionem æqualem lineæ B D. Erit enim tunc circulus diuisus in quatuor quartas, videlicet, A B, B C, C D, & D A. Vlterius à puncto medio cuiuslibet quartę circuli ad punctum directe oppositum ducas lineam, tunc oĩbus ductis erũt circuli portiones omnes octo, quibus diligenter constitutis volunt nautę octo esse tm̃ ventos, vt in proprijs locis circuli oriçõtis superius descripti collocauimus quorum quatuor sunt oppositi, vt qui in oppositis punctis collocãtur. Quatuor vero socij quia simul cõspirare solent. Sic enim ꝑ obseruationem, vt locauimus, inuenta est societas. fortasse enim esse potest, quia sol ad loca, è quibus spirant, proprietatem babet simul. Fecerunt aũt nautæ quatuor principales ẜm ordinem Aristo. videlicet, meridionalem septentrionalem, alterum à septentrione alterum à meridie. Fauonium autem & subsolanũ ab ortu & occasu æquinoctialibus. Reliqui quatuor Aristo. ordine nõ sequuntur, quia non considerauerunt alios ortus vel occasus. Sed volunt illos flare à locis partiliter medijs inter hos, vt eurum à puncto partiliter medio inter ortum æquinoctialem & meridiem, & de cæteris eodẽ modo. Collocarunt autem ipsi naucleri octo tm̃, quia vulgare sequuntur sensibiliores differentias, & etiam quia loca vnde spirant, maiora fecerunt quã Aristoteles. Pręterea ipsi de ventis non cõsiderarunt, nisi ad vsum veli, quo, videlicet, modo velũ debet locari, modo octo hi venti ad vsum veli sufficiunt, quare in oriçonte octo tantum collocarunt. Animaduerte tamen non temere esse dictũ nautas debere esse expertos, quoniam venti regionatim variantur, propterea bussulas, vt verbis eorum vtar, diuersas habere debent, aliter in nauigando deficerent, cuius etiam rei Aristoteles in textu meminit. Vsus autẽ bussulæ patet, constituto enim stilo in centro nostri circuli, qui loco bussulæ habetur, in cuius stili cuspite fit filum mox apparet, vnde vẽtus spiret, iuxta quem modum de veli constitutione potest nauta esse certus, & de cæteris, quæ vi venti pendent in arte, hæc pauca de nauticis ventis.

De sismo. De terræmotu.

De agitatione autem & motu terræ post hæc dicendum est. Causa enim huius passionis annexa huic generi est.

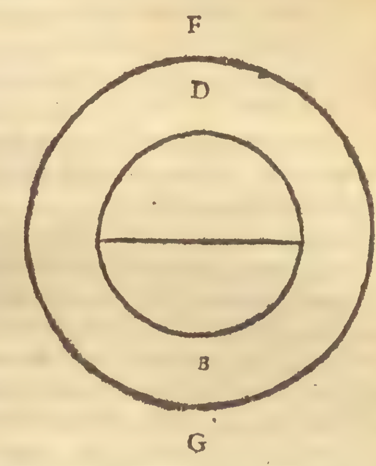
Hactenus de vẽtis, qui ex sicca exhalatiõe generantur super terram, at nunc de terræ motu proponit, qui ex sicca exhalatione generatur intra terram, & de accidentibus, quæ terræ motũ cõsequuntur. Primo tamen, vt consueuit, pręmittit suam intentionem, & inquit: De agitationem autem & motu terræ post hæc; idest considerationem de ventis, dicendum est. assignans autem ordinis causam, dicit, causa enim huius passionis, qui terrę motus dicitur, huic negocio de ventis annexa est: siquidem causa terræ motus consequitur causam generationis ventorum.

itaque & ii autem &

Sunt itaque tradita & vsque ad præsens tempus tria, & à tribus. Etenim Anaxa. Clazomenius, & prius Anaximenes Milesius enuntiauerunt, & his posterior Democritus abderites.

Proposita intentione, nunc exequitur. & primo ponit quot de terræ motu fuerunt opiniones, & quorum philosophorum opiniones istæ fuerint. Secundo vero loco exponit illas. De prima vero parte, inquit: Sunt itaque tradita, & vsque ad præsens tẽpus de terræ motu tria, & à tribus philosophis, nam prius de terræ motu considerauit Anaximenes Milesius, post hũc Anaxag. Claçomenius, demũ Democritus abderites. Isti enim cãm terræ motus, & accidentium ipsius assignare enisi sunt. Et si dicas ante Aristot. tempora complures alios de causis terræ motus locutos esse, quorum Arist. nihil meminit: de terræ motu enim locutus est Thales Milesius. Metrodorus, Stoici quoque, quorum opiniones Arist. non narrauit. Fortasse opiniones horum tacuit, aut quia non erant recitatione dignæ, aut quia omnes reducuntur ad eas, quas narrat.

Anaxagoras quidem igitur ait ætherem suapte natura ferri sursum: incidentem autem ad inferiora terræ, & concaua, mouere ipsam. Superiora quidẽ enim coniuncta esse propter imbres, quoniam dixit & omnem similiter esse spongiosam, ac si totius sphæræ sit hoc quidem sursum, hoc aũt deorsum, & sursum quidem sit hæc quidem pars, in qua habitamus, deorsum autem altera.



Prosequitur nunc opinionem Anaxagoræ. Verum Anaxagorę positio non eodem modo ab omnibus intelligitur. Quidam dixerunt Anaxag. voluisse aerem naturaliter moueri sursum, voluisse etiam solum illam terræ partem, in qua nos habitamus, vtpote D esse sursum, huic oppositam. s. B esse deorsum. Insuper etiam voluisse aerem aliquando subintrare terræ concauitates, & quia appetit sursum ferri, ideo mouere terrã credidit faciendo terræ motum. Alij dixerunt Anaxago. voluisse terram esse spongiosam, intra se aerem continentem, qui cum exitum appetat, terræ motum effice re dicit. Videtur ergo mihi ꝙ Anaxagoras voluit. primo terram esse raram, & spongiosam valde, in superiori vero parte, quã nos habitamus, propter imbres, qui ad illam descendunt, esse coniunctam, atq; cõpactam, in inferiori vero parte voluit esse antrosam. Secundo voluit à superficie terræ, quam nos habitamus versus cœlum totum esse sursum, à superficie vero terræ huic opposita totum esse deorsum vsque ad cœlũ. Tertio voluit aerem, qui est superficie terræ B huic nostræ opposita suapte natura moueri sursum. Ex his patet opinio, aer enim illæ, qui sub B superficie est, ex tertia suppositione appetit moueri sursum: ideo cum mouetur, incidit ad terram ex illa parte, & quia non potest sursum ferri libere, propter superficiem, quam nos habitamus esse compactam, est enim illa compacta, inferior vero antrosa, & concaua, ideo intra terrã motus aer ille facit terram moueri. Ex his patet quid sit terræ motus, & quomodo fiat, & patet non semper fieri, quia non semper superficies terræ, quam nos habitamus, est compacta, sed cum ad illã imbres descenderint. Hæc est opinio Anaxa. vt exponit illam Alexan.

Maximi plurimi.

Ad hæc quidem igitur causam, nihil forte oportet dicere, tanquam valde simpliciter dictam. Tunc enim sursum & deorsum putare sic se habere, vt non ad terram vndique ferantur, quæ grauitatem habent corporum. Sursum autem leuia & ignis, stultum est.

Reprobat opinionem Anax.& primo, quia nō bene accepit sursum, & deorsum in toto mundo. dixit enim à superficie, quā nos habitamus versus cœlum, esse sursum, sub contraria vero superficie terræ esse deorsum. Contra obijcit, quia deorsum est, ad quod feruntur grauia, & sursum ad quod feruntur leuia. Sed grauia feruntur ad terram vndique tam ex illa parte, quā ex hac. Et leuia feruntur à terra versus cœlum vndique, quia ab hac terra, & ab illa. Igitur non bene accepit sursum & deorsum in vniuerso. Inquit. Ad hāc quidem igitur causam nihil forte oportet dicere, quia est valde simpliciter superficialiter, & pueriliter dicta. Quod declarat dicens, tunc enim sursum & deorsum putāt sic se habere, vt non ad terram vndique ferantur grauia, & oīa ea de numero corporum, quæ grauitatem habent, sursum autē leuia, & ignis, stultum est, & inconsultum.

Et hic videntes orizontem per habitatam quantam nos scimus alterum semper factum esse, nobis translatis, tanquam existente gibborosa, & sphærica.

Secundo reprobat opinionem Anaxa. in eo quod dixit superficiem terrę, quā nos habitamus esse planam. Contra obijcit, quia si terra esset lata, atque plana, tūc oībus idem esset oriçon, quod falsum esse ōnditur. nam nobis trāslatis aut de polo ad polum, aut de ortu ad occasum, semper oriçon est alter, atque alter. Inquit: Et hic videntes alterum oriçontem semper factum nobis translatis per terram habitatam totam, quantam nos scimus esse habitatā, nihil oportet dicere, supple contra hanc opinionem. non enim nobis translatis de polo ad polum, aut de ortu ad occasum fieret oriçon semꝑ alter atq; alter, nisi terra esset gibborosa atque sphærica. Fit autē alter atque alter oriçon nobis translatis, quasi sphærica & gibborosa existente tota terra. Astronomi ex multis sphæricitatem terræ nacti sunt: principaliter tñ ex eclipsibus, quæ prius apparent orientalioribus, quā occidentalioribus, vt dicunt astronomi. Secūdo, quia nobis motis de polo ad polū, aut de ortu ad occasum, stellæ, quæ erant nobis occultæ, fiunt apparentes. Quod non esset, nisi terra esset sphærica, alię rationes in libro de cœlo ponuntur.

Et dicere quidē, quod propter magnitudinem in aere manet: agitari autē dicere percussam deorsum sursum per totā.

Tertio reprehendit opinionē Anaxago. in eo, quod cōtraria sibi dicit. ait enim terram manere in aere propter eius faciem, quæ cū lata est, supernata, postea dicit ipsam terram agitari subter & supra per totam ex motu aeris, qui ipsam intrat. Modo hæc videntur contraria. non enim videtur aerem posse mouere terram, cum sit sedes terræ, in qua terra quiescit. Inquit: Et dicere quidem ꝙ terra propter magnitudinem quiescit, & manet in aere, & dicere, ꝙ percussa agitetur per totam subter. & supra, est stultum, quia videntur contraria, nam (vt Alexā. inquit) si aer ipsam vehementer mouet, à loco deorsum in locū sursum tunc ipsa propter magnitudinē in aere non manebit.

Ad hæc autem nullum reddunt accidentium circa terræ motus. Neque enim regiones, neque tempora quæcunq; participant hac passione.

Quarto reprobat hanc opinionem, quia ex hac Anaxagoræ causa nō possumus reddere propter quid omnium accidentiū, quæ accidunt circa terræmotus. Non enim potest assignare causam, cur locis determinatis, & temporibus determinatis terræmotus fiant. non enim omnes regiones, neque omnia tempora hac passione participant, de quibus, vt Alexand. inquit, Debuit reddere causam.

Democritus autem ait, plenam terram esse aqua: & multam suscipientem alteram pluuialem, ab hac moueri. Etenim ampliori facta, propter id, quod non possunt suscipere ventres, vim inferentem facere agitationem, & exiccatam, & trahentem in vacua loca ex repletioribus transeuntem, incidentem mouere.

Hactenus de pōne Anax. nunc de opinione Demo. loquitur. Demo. itaq; voluit cām terræmotus esse motum aquæ ad ventres terræ aqua priori plenos, aut propter exiccationem aquæ in altera parte, ad quam currit aqua, quæ erat in parte altiori. Ex prima enim cā imaginatur terram in suis receptaculis internis esse plenam aqua. Et quia contingit ex pluuijs multam aquam superuenire ipsi terræ, & maiorem quam pōt recipere, ideo terra propter pondus illius aquæ violentiam patiens concutitur. Hoc ergo pacto aqua est causa terręmotus, inquit: Democr. autem ait terram in suis vētriculis esse plenam aqua, & alteram pluuialem multam suscipientem propter pondus talis aquæ ab hac moueri. Etenim ampliori facta quam prius erat, propter id, quod ventres plus de aqua suscipere non possunt, dicit aquam illam vim inferentem facere terræmotum, hæc est prima causa. Ex secunda vero causa, terræmotū fieri dicit, quia pars terræ inferior exiccata trahit humiditatem à parte superiori, vbi remansit multa aqua, & talis aqua transiens à partibus superioribus terræ ad partes inferioris concutiens ipsam, facit terræmotum, inquit. Et dicit partem inferiorem exiccatam, & trahentem aqua in vacua loca inferiora exiccata ex repletioribus, sursum stantibus transeuntem sic impetuose incidentem loca inferiora, ad quæ currit, mouere terram. Hanc opinionem Arist. nō reprobat, aut quia est aperte falsa, aut quia eius reprobatio patebit ex opinione Aristot.

Anaximenes autem ait super humectatam terram & exiccatam rumpi, & ab his abruptis frustris incidentibus, concuti. Propter quod & fieri terræmotū in siccitatibus, & iterum in pluuiosis. In siccitatibus quidem, vt dictum est exiccatā rūpi: ab aquis vero & super humectatā decidere. Ingis frustris ruptis

Anaximenes dixit terræmotum fieri propter casum vnius partis terræ super alteram intra terræ viscera cōtingentem. Verum casus iste pōt accidere propter siccitatem, & propter humiditatem. propter siccitatē quidem, quia terram prius humefactam ab imbribus cōtingit exiccatam fieri à Sole & stellis, & sic cōtingit rumpi. Exiccatio enim rumpi constringendo partes, ab his vero abruptis frustris incidentibus in alterā terræ partem terræmotum fieri dicit, & concussionem. Sic igitur casus contingere pōt propter siccitatem constringentem, propter humiditatem vero, quia humiditas relaxat, & relaxando partes terræ abrumpit, quæ abruptę cadunt, & concutiendo partes inferiores, terræmotum faciunt, inquit. Anaxime. aūt ait super humectatā terrā ab imbre, & exiccatam à stellis rūpi, & ab his abruptis incidentibus ad alias partes terræ cōcuti. Hinc deducit duobus modis fieri terræ motum, & inquit. Propter quod & fieri terræmotum in siccitatibus, & iterum in pluuijs

pluuijs asserit. In siccitatibus, vt dictum est, quia cōtingit exiccatam rumpi, ab aquis vero, quia contingit superhumectatā decidere. Quare terremotus fieri pōt & à siccitatibus rumpentibus, & ab aquis relaxantibus.

Oportebat autem hoc accidente, subuersam multipliciter apparere terram.

Obijcit nunc contra Anaximenem, & quidē rationem sic intelligunt, si terręmotus fieret propter casum terræ supra terrā, multi simul fierent terræmotus. Consequens est contra experientiam. & consequētia deducitur, quia terra exiccata, simul in multis locis rūperetur, in quibus partes terræ superiores inciderent ad partes terræ inferiores. Alexan. aūt sic intelligit, ꝙ si propter casum terræ supra terram fieret terræmotus, terra appareret multipliciter subuersa, subuersa autē dicitur, quæ vulgo abbyssata dicitur. Si ergo terræmotus fit per hoc, ꝙ frustra terrę cadūt ad ꝓfunda terrę, cū multi olim sint facti terræmotus, ī multis partibus terra ipsa appareret abbyssata, & subuersa, mō hoc non apparet.

Adhuc autem propter quam cām circa loca quædā sæpe fit hæc passio nullo tali differente excessu ad alia? & quidem oportebat.

Secundo, quia oporteret Anaximenē assignare causam, quare locis terræ diuersis, similiter tamen dispositis in humiditate, & siccitate, in vno fit terræmotus, & non in alio, & quidem, vt inquit, Oportebat assignare.

Omnino autem istis sic existimantibus, necessariū est dicere minus semper terræmotus fieri. & tandem cessare aliquādo cōcussam: Decidēs enim talem habet naturam. Quare si hoc est impossibile, palam, quoniam impossibile est & hanc esse causam.

Tertio obijcit, quia illa Anaximenis causa data, sequitur terræmotus continuo fieri minores, ita quidem ꝙ aliquando terra cōcussa cessabit terræmotus. Deducit consequentiam, quia decidens talem habet naturā, vt Alexan. supplet, ꝙ tandiu decidit, quādiu partes inferiores cōcauæ repleantur, & totum æquetur. Et cum terræ concauitates sint finitæ, igitur tāto tempore fuissent repletæ, adæquatæq;. Quare cessabit terræmotus, quod contra sensum est.

Sed cum manifestum sit, quod necessarium est quod & ab humido, & à sicco fiat exhalatio, sicut diximus in prioribus: necesse est his existentibus fieri terræmotus.

Confutatis positionibus antiquorum, Arist. accedit nunc ad suam positionem, & primo sumit causam terræmotus, deinde docet qūo ex illa cā terræmotus fiat. resumēdo causam dicit, ꝙ cum sit necessarium fieri exhalationem & ab humido & à sicco, non enim à sicco tantum, nec ab humido tantum, sed à sicco & humido, vt diximus in libris prioribus, necesse est existentibus his exhalationibus, terræmotus fieri. Ex his patet causa, est enim causa terræmotus exhalatio humida & sicca, quæ etiam fuit causa venti.

Est enim terra per se quidē sicca, propter imbres autem habens in seipsam humiditatē multā: quare & à sole, & ab eo, q est in ipsa, igne, calefacta, multus quidem extra, multus autem intus fit spiritus. Et hic aliquando continuus extra fluit omnis, aliquando autem intus omnis, aliquando autem etiam diuiditur.

Cum accepit materialem cām terræmotus esse exhalationem, volēs declarare qūo ex illa causa terræmotus fiat, primo præmittit suppositiones. quarum prima est, ꝙ terra humefacta, & postea calefacta, multā efficit exhalationem, non tn̄ semper eodem modo, sed aliquādo aut totaliter extra, aut totaliter intra, aut partim intra, partim extra illam efficit, inquit: Est enim terra ꝑ se quidem sicca, propter imbres aūt in seipsam humiditatem hn̄s multam. ergo ex hac gemina natura, & à Sole, & ab eo igne, id est caliditate in ipsa existente calefacta, multus quidem extra, multus autem intus fit spiritus, qui quidem aliquando continuus extra fluit totus, aliquando intus totus, aliquando autem diuiditur, & fluit partim intus, partim extra. Hæc est prima suppositio.

Si itaq; hoc impossibile est aliter se habere, post hoc considerandum vtique erit, quale erit vtique corporum maxime motiuum. Necesse est enim & quod ad plurimū aptum est moueri, & quod vehementissimum maxime tale esse. Vehementissimum quidem igitur ex necessitate, quod citissime fertur. Percurrit enim maxime propter velocitatem. Ad plurimum autem natum pertransire id est, quod per totum ire maxime potest. Tale autem est subtilissimū. Quare si quidem spiritus natura talis fuerit, maxime corporum spiritus erit motiuus. Etenim ignis quando cū spiritu fuerit, fit flamma, & fertur celeriter.

Secunda suppositio, quod exhalatio fumosa est maxime per violentiam corporum motiua, cū ipsa mouetur. Ad cuius euidentiam accipit quid sit maxime aliorum corporum per violentiam motiuum. Et vult illud esse, quod est vehementissimum, & ad plurimum spatium aptum moueri. quia .n. vehementissimū est in sui motu, fortiter propellit per violentiam omne corpus sibi occurrens, & quia ad plurimum mouetur, ad plurimum propellit, vnde dicit: Si itaque hoc impossibile est aliter se habere. qđ in prima suppōne diximus. Post hoc secundo loco cōsiderandum vtique erit, quale erit corpus aliorum corporum per violentiā maxime motiuum. Exponit aūt quale dicens, necesse est .n. maxime tale esse, & quod ad plurimū aptum est mouere, & vehementissimum, atque fortissimum est in motu: siquidem sua fortitudine fortiter oē corpus sibi occurrens propellit, sua extensione illud ad longum spatium mouet. Exponit aūt quid per vehementissimum intelligit dicens vehemētissimum esse, quod citissime, & in paruissimo tempore mouetur. nam tale maxime percutit omne sibi occurrens propter velocitatem sui. deinde quid ꝑ id, quod ad plurimum natū est pertrāsire exponit, & dicit ad plurimū maxime aptū pertransire aptum esse id omne, quod per totum maxime ire pōt, & per oēs partes, atq; meatus penetrare, & qm̄ illud, cui hęc duo competunt, non pōt esse nisi corpus subtilissimum. Istud enim & vehementissimum, & ad plurimum spatium valde aptum est ferri, cum fere nihil sibi resistat. Pōt enim penetrare facillime omne porosum. Ex his concludit propositum dicens, ꝙ si spiritus, id est exhalationis natura fuerit talis, s. subtilissima, ipsa erit maxime per violētiam aliorum corporum motiua. Signum autem, est ignis. i. exhalatio, qn̄ fuerit cum spiritu, i. reducta ad formam venti sua velocitate velociter fertur, & fit flamma. Ex his vult habere, ꝙ exhalatio fumosa, cum mouetur, est corpus per violentiam maxime aliorum corporum motiuum. Vnde syllſs est, omne vehementissimum & ad plurimum spatium maxime aptum moueri, est per violentiam aliorum corporū maxime motiuum: spiritus siue exhalatio cum mouetur, est vehementissimum, & ad plurimū spatium maxime motiuum: ergo aliorum corporum per violentiam maxime motiuum.

Nec igitur aqua, nec terra causa erit motus, sed spiritus, quando intus fluendo extra exhalat.

Ex his suppositionibus concludit veram cām terræ motus, dicens, ꝙ nec aqua est causa motus terræ (vt dixit Democ.) nec terra, vt dixit Anaximenes, nec suple aer, vt dixit Anaxa. sed spiritus, id est exhalatio mota est causa terræ motus, quando intus fluendo extra exhalat. Hoc autem ex secunda suppōne maxime patet. nam cùm terra sit corpus grauissimū, atq; difficillime mobile. nō videtur moueri, nisi à corpore magnam vim inferente per suum motum. At probatum est exhalationem magnam vim posse facere, quando contingit intus ferri, est enim corpus per violentiam oīum corporum maxime motiuum. Ex his facile patet quæ nam causę sint motus terræ. Causa quidem vt materia, est ea terræ pars, quæ mouetur, eius. n. talis motus est affectio. Causa vero effectrix est exhalatio, non quidem subtilis, quæ generatur à superficialibus terræ partibus, sed crassa, quę generatur à profundis terræ locis. Hæc enim cū mouetur intra terræ viscera, exitum quærendo terram mouet. Mouetur autem exhalatio à generante. Exhalationem autem generant Sol & stellę, quoties terrā prius humectatā calefaciunt. Sic igitur exhalatio mota effectrix causa est motus terræ, Sol autē & stellę vniuersales terræmotus causæ sunt, vt effectiuæ, materia vero ipsa terra, quæ mouetur. Vnde ordo est, Sol & stellæ calefacientes viscera terræ crassa, exhalationes, mouent, illæ vero motæ terram agitant, & sic fit terręmotus. Hæc breuiter Aristote.

Causæ terræ motus.

Propter quod fiunt in tranquillitate plurimi, & maximi terræmotum. Continua enim existens exhalatio, consequitur vt in pluribus impetum principij. Quare aut intus simul, aut extra fertur omnis.

Videtur Alexan. vt recte patet intelligēti, ꝙ Aristo. soluat problema, cur, s. in trāquillitate plurimi & maximi terræmotuum fiunt. Vel forte causam assignatam manifestat Aristo. ex signis, quorum primum est sumptum ex dispōne aeris, ꝙ ideo terręmotus fit ab exhalatione intus mota, quia in trāquillitate plimi & maximi terræmotus fiunt. nam exhalatio tota existens continuam, cōsequitur propter particularem aliquam cām, vt in pluribus impetum principij, id est mouetur tota, vbi prima pars eius ex particulari aliqua causa determinauit motum. Quare aut intus simul tota mouetur si prima pars cæpit intus moueri, aut tota extra, si prima pars cepit extra moueri. Et quia in tranquillitate nihil extra mouetur, tota intra mouebitur, quia illic cępit prima pars moueri. Quo vero ad verba attinet, debes scire, quòd de natura elementi est totum continuare motum, quo prima pars cæpit moueri, non simpliciter, sed cùm tale totum fuerit vnum, & continuum. Vbi enim fuerit dissectum, non oportet totum continuari motum, quo cæpit prima pars moueri, ideo dixit {cōtinua existens} quia si non fuerit continua, nō oportet totam moueri, quo cæpit eius prima pars moueri.

Quosdam autem fieri terræmotus etiam spiritu existente, nihil irrationabile est. Videmus enim aliquando simul plures flare ventos, quorum alter, cum intra terram fertur, erit existente spiritu, terræmotus. Minores autē magnitudine fiunt propter id, quod diuisum est principiū, & causa ipsorū.

Remouet dubium, dictum est enim in tranquillitatibus terræmotum fieri, cōtra quia obseruatum est spiritu existente factum esse terremotum, ideo rñdet hoc fieri posse, veluti simul & semel fieri pn̄t plures venti in aere. Fieri enim potest, vt vna exhalatio moueatur intra terrā, quæ. s. crassior est, & à profundioribus locis mota. Altera moueatur extra per aerem, quæ tenuior est, & à partibus terræ superficialibus exorta. Cum non sit aliqd̄ terræmotus quam mediterraneus ventus. Est tñ quædam differentia, quòd terræmotus, qui fiunt ventis flantibus in aere, sunt minores: quoniam, exhalatio, quæ est eius principium & causa ipsorum, diuisa est in duas partes, quarum altera intus, altera extra flat: quare exhalatio, quę intus est, cū sit paucificata, debilē terræmotum, efficit, inquit: Videmus enim plures flare ventos, quorum alter cum intra terram quasi se intrauasando fertur, altero existēte spiritu. s. extra, terræ motus fit ab illo intrauasato spiritu, reliqua patent.

Et nocte plures & maiores fiunt terræmotus, qui autem de die, circa meridiem. Tranquillissimus enim, vt in pluribus diei meridies. Sol enim cum maxime dominatur, dissoluit exhalationem in terra. Dominatur autem maxime circa meridiem. Noctes autem etiam tranquilliores sunt propter absentiam Solis: quare intus fit iterum fluxus, sicut recursus in contrariū eius, quæ extra erat diffusionis. Et ad diluculum maxime: tunc enim & spūs nati sunt incipere flare. Si igitur intus cōtingit permutari principium ipsorum, sicut euripus, propter multitudinem fortiorem facit terremotum.

κρατήσας ... natur... net ... λύει διαλ... uit.

Dici potest, ꝙ Aristo. hic soluat aliud problema, vt videtur exponere Alexā. vel (vt alij dicūt) videtur Arist. declarare qd̄ supposuit, scilicet ꝙ terræmotus fiunt in tranquillitatibus. Melius autem videtur, ꝙ hic ponat secundum signū, ꝙ terręmotus fiat ab exhalatione terrę, quæ per viscera eius mouetur, sumptum à temporibus, quibus terræmotus fieri solet. Et dicit primo, ꝙ nocte plures, & maiores fiunt terræmotus quam interdiu. Secundo dicit, ꝙ si quis fit interdiu, ille accidit potius circa meridiem. cuius causam dicit, quia vt in pluribus meridies est trāquillissimus, quia Sol cum maxime dominatur, dissoluit exhalationē in superficie terræ, & creat alteram in profundis terræ locis, quæ non exit propter eius crassitudinem, dominatur aūt, vt inquit. Maxime Sol circa meridiem, quia tunc per breuiorem lineam nostrum hemisphęrium illuminat. Patet ergo ꝙ si aliquis terræmotus contingit in die ille magis accidit circa meridiem. Deinde probat primum. s. ꝙ nocte maiores fiant, & dicit hoc esse, quia noctes sunt maxime tranquilliores, propter Solis absentiam. Absentia enim Solis terra infrigidata exhalatio propellitur ad interiora terræ loca, & sic fit iterum fluxus in contrarium intus, sicut eius diffusionis recursus, quæ extra erat. Exhalatio enim quæ extra ferebatur, frigiditate noctis, aut extinguitur, aut intra terram recluditur. Tertio dico, ꝙ cum terræmotus fiunt de nocte, maxime fiunt circa diluculum, hoc est circa ortū Solis, cuius cām dicit, quia tunc spūs nati sunt maxime flare. Huius rei causa assignari potest. nam terra infrigidata atque aliquātulum humefacta de nocte propter Solis absentiam, in diluculo propter Solis aduentum incipit aer calefieri circa terram. Frigidum ergo terræ ad præsentiam contrarij fortificatum fortificat calidum internum terræ: quod est principium exhalationis exterioris, ꝙ si vt dicit, principium exhalationis externæ ex aliqua causa particulari permutetur ad intra terram, sicut euripus permutatur ab extra ad intra, propter multitudinem exhalationum fortiorem efficit terræmotum: ergo patet de nocte fieri magis terræmotum, & de die raro, & siquis fit, circa meridiem potius fit, nocte vero qui fit, vt plurimū circa

ca ortum Solis fit propter causas assignatas, quæ ratio docet exhalationem esse causam terræmotus. Quo vero ad verba attinet. Euripus locus est inter euboeam & atticā septies in die vndas absorbēs, & septies euomēs.

Adhuc autem circa loca talia fortissimi fiunt terræmotus: vbi mare fluxibile est, aut regio spongiosa, & subantrosa est. Propter quod & circa elespontum, & circa achaiam, & siceliam, & euboie circa hæc loca. Videtur enim penetrare sub terram mare. Propter quod & thermata circa ædepsum à tali causa facta sunt. Circa autē dicta loca terræmotus fiunt maximi propter angustiam. Spiritus enim factus vehemens propter multitudinem maris multi allati, repellitur iterum in terram, qui natus erat à terra efflare. Regiones etiam quæcunque mollia habent deorsum loca, plurimum suscipientes spiritum concutiuntur magis.

συμφοῦσ mollia crassa.

Videtur ꝙ declaret loca, vbi maxime terræmotus accidit, vel ꝙ ponat tertium signum, scilicet sumptum ex dispositione locorum, in quibus fit terræmotus, & dicit primo ꝙ terræmotus fortissimi fiūt circa talia loca, vbi mare fluctitat, & regio spongiosa, & subantrosa est. Nā à mari circūfluente propellitur exhalatio interius, à terra vero, quæ est spongiosa, & subātrosa, exhalatio à mari expulsa recipitur. Secundo dicit, ꝙ propter hanc causam & circa elespontum, & circa achaiam, & sic etiam, & circa loca eboiæ maxime fit terræmotus. Sunt enim loca illa spōgiosa, & antrosa, ad quæ penetrare videtur mare sub terra, & sic repellendo exhalationes, circa hęc loca fiunt terræmotus. Dicit tertio, ꝙ propter eandem causam etiā thermæ circa ædepsum factæ sunt. Terra enim calefacta à mari ꝑ antiperistasim multas habet intra se exhalationes, ex quibus calefiebant aquę ædepsi regionis, & forte ꝑ thermas intelligit balneas, vel alias caliditates in illis locis existētes. Quarto declarat quod supposuit. Supposuit enim circa loca elesponti & cætera alia fieri plurimos terręmotus, modo hoc declarat, quia illa loca habent angustiam. Spiritus enim factus vehemens propter multitudinem maris multi allati, repellitur iterum in terram, qui natus erat à terra efflare, & sic redeundo ad loca angusta, è quibus venerat crescit, & accretus à succedenti spiritu angustiatur, & sic petens exitum, concutit terrā. Dicit quinto ꝙ propter hanc cām etiam regiones quæcūque habent mollia loca deorsum, id est quæcūque habēt partes raras, & spongiosas recipientes plurimum spiritum & exhalationem propter repercussionem à mari, vel ab aliquo alio concutiuntur magis, vt patet circa regiones puteolanas. & Neapolitanas, quæ ratio docet exhalationem esse cām terræmotus. Quo vero ad verba attinet, elespontus est strictum mare, quod à tenedo Troie insula ad propontidem diffunditur. Euboia autem est insula adiacens attice, reliqua patent.

Vere autem etiam & autumno, & in pluuiosis, & siccis maxime fiunt propter eandem causam. Tempora enim hæc spirituosissima sunt. Aestas enim & hyems altera quidē propter gelicidium, altera aūt propter æstum facit immobilitatem. Hæc quidem enim valde frigida est. Hæc autem valde sicca.

Quartum signum affert ex parte temporis, quo accidit terræmotus, & dicit primo, ꝙ maxime accidit terræmotus vere, & autumno. Secundo dicit, ꝙ etiā maxime accidit in annis siccis, & in annis pluuiosis, & hæc duo, vt inquit. Vera sunt propter dictam causam, quia in talibus temporibus maxime fiunt exhalationes, horum vero duorū, quæ proposuit probat primo ex eo, quia ver & autumnus sunt tempora spirituosissima, vt dictum est, nā æstas propter calidum & hyems propter gelicidia vtraque facit immobilitatem vētorum, & priuationem exhalationum. Cum enim hyems sit gelida, exhalationem extinguit. Cū æstas sit calida, exhalationem resoluit, vel non permittit fieri. Sed dices, autumnus & ver sunt spirituosa secundum exhalationes exterius factas, ergo non maxime terræmotus fiunt, qui generantur ex internis exhalationibus. Et dicendum, ꝙ ver & autumnus multam proferunt exhalationē exterius: sed quando multis existentibus exhalationibus ad exterius, propter aliquā causam contingit illas fieri interius, ideo his temporibus contingunt magis terræmotus. Aestate vero & hieme licet fieri possint exhalationes interius, tamen raro fiunt, & pluries exhalationes exteriores contingit fieri interiores autumno, & vere, quam æstate & hieme fieri interius.

Dubitatio.

Solutio.

Et in siccis quidē spirituosus aer est. Hic enim ipse aridus est, quādo amplior exhalatio sicca facta fuerit quā humida.

Accepit secundo loco in siccis annis, & pluuiosis fieri terræmotum, ideo hoc nunc declarans, primo ostendit, ꝙ in annis siccis fit terræmotus, secundo ꝙ in pluuiosis. de primo dicit, ꝙ ideo in siccis annis fit terræmotus, quia aer in talibus est spirituosus atque vētosus, & quoniam in siccis annis aer est ventosus, facta in ipso multitudine ventorum, contingit ventum aliquem ex particulari causa intrauasari, & intra terrā, vnde exiuit, recludi. Quare in siccis annis contingunt terræmotus. Exponit autem quid intelligit ꝑ siccum aerem, qui est in siccis annis, & dicit, ꝙ hic aer, qui est siccus, in annis siccis, aridus est, non simpliciter, sed prædomināter, quando scilicet exhalatio sicca in ipso maior fuerit quā humida. Ergo per siccum aerem intelligendum est, qn̄ annus fuerit siccus, & humidus, sed prædominanter siccus. In tali enim anno fiunt terræmotus, quia multiplicantur venti, ventis autem multiplicatis, cōtingit à causis particularibus, illos, vel eorum aliquos recludi, & sic fieri terræmotum, sic igitur patet in qualibus siccis terræmotus fiunt.

In pluuiosis autem, etiam ampliorem facit intus exhalationem: & quia intercipitur in angustioribus locis, & quia compellitur in minorem locum talis segregatio, repletis ventribus aqua ipsa. Cum enim inceperit dominari, propter id, quod multa in parum locum comprimitur, fluens ventus & fortiter offendens mouet.

Cum declarauit in annis siccis fieri terræmotum per hoc ꝙ plures venti fiunt extra, & aliquis ex aliqua particulari causa recluditur, in parte ista declarat in pluuiosis fieri terræmotum, per hoc, ꝙ intra viscera terræ fiūt plures exhalationes. Et primo sumit, ꝙ in pluuiosis annis intus viscera terræ Sol facit ampliorem exhalationem. Hoc autem supponit ex his, quæ dixit. Dixit enim à frigiditate circunstante calidum terræ fortificari per antiperistasim, fortificatum vero exhalationes facere. Hoc supposito, deducit fieri terræmotus in annis pluuiosis, & supplenda est litera sic, quia in annis pluuiosis intus terram maior exhalatio fit, ideo duplici de causa fit terræmotus: primo, quia talis segregatio intra terræ partes facta intercipitur in angustioribus terræ locis. Secundo, quia ventribus repletis ex aqua ipsa pluta compellitur ad minorem locum exhalatio illa segregata. nā, cum talis exhalatio inceperit dominari, & fit in visceribus terræ maior, quam viscera sint apta capere, propter id quod multa in paruum locum comprimitur, fluens intus

intus ventus fortiter offendens terram, illam mouet. Ex his patet aliter fieri in annis siccis terræmotum, aliter in pluuiosis. In siccis quidem fit per generationem ventorum extra, & illorum recursum intra, quasi, vt ita loquar, per intrauasationem ventorum. In pluuiosis vero fit, per hoc ꝙ exhalatio fit intus ꝓpter antiperistasim, quæ postea locorum angustia mouetur per viscera de amplis ad angusta loca, & terræmotum efficit. Ex his ergo quartum signum colligi potest, ꝙ terræmotus fit ex motu exhalationis per vacua terræ.

Differentia terræmotuũ in annis.

Oportet enim intelligere, quòd sicut in corpore nostro & tremorum & pulsuum causa est spiritus intercepta potentia: sic & in terra spiritum similia facere. Et hunc quidem terræmotuum, velut tremorem esse, hunc autem velut pulsum, etiam sicut accidit per corpus sæpe post vrinationem. Fit enim velut tremor quidam translato spiritu simul toto subito ab exteriori ad interiorem locum, talia fieri & circa terram accidit.

Apud quosdam hic Aristo. ponit quintum signum, ꝙ terræmotus fiat ab exhalatione. Melius cum Alexandro videtur mihi Arist. declarare modum, quo exhalatio mouetur intra terram, ex simili in corpore nostro motu vẽtositatis. Et primo dicit, ꝙ oportet intelligere, ꝙ sicut in corpore nostro omnium motuum præternaturalium, qui sunt tremor, & pulsus, causa est virtus siue potentia spiritus, idest ventositatis, quæ intra meatus corporis nostri intercipitur, & mouetur: sic oportet intelligere in terra spiritum siue exhalationẽ ventosam similia facere, hoc est similes præternaturales motus. Ex quo sequitur per spiritum, qui intercipitur intra poros nostri corporis, non intelligere subtiliorem sanguinis partem, sed ventositatem eleuatã per virtutem caloris nostri à materia phlegmatica sicca, vt dictum est. nam cũ ab humoribus phlegmaticis siccis in certa corporis parte (quam Medicus mineram appellat) ventositas eleuatus, quam hic Arist. spiritũ vocat, hæc cum in poros mẽbri penetrat, petendo exitum tremorẽ siue saltum facit. Secundo dicit, ꝙ sicut in nostro corpore duplex accidit præternaturalis motus: vnus, qui dicitur tremor, alter qui dicitur pulsus, sic in terra necesse est accidere terræmotum, hunc quidem velut tremorem, hunc autem velut pulsum. Et quoniam accidere pulsum in terra, & in nostro corpore propter vẽtositatem, videtur quasi plene patens, quomodo accidat tremor in nostro corpore, exponit, & ex hoc quomõ accidit in terra subscribit, & dicit primo accidere aliquando tremorem per nostrum corpus post vrinationem: nam translato aere frigido subito & simul toto ab exteriori ad interiorem locum per meatũ virge, fit tremor, talia & circa terram fieri accidit, scilicet aliquãdo per reclusionem ventorum. Ergo, vt in corpore nostro duplex tremor fit, ita & in terra. Quo vero ad verba attinet, motus, quo membrum nostrum mouetur, vel quo terra quatiẽ, multiplex est, vt postea dicemus, Aristo. tamen hic duas species illius enumerat, alteram quam græci τρόμον, nos tremorem appellamus: Alterã vero σφυγμὸν, nos pulsum dicimus. Tremor enim est, quo mẽbrũ tremit, veluti in rigore infirmus concuti solet. Pulsus autem, est quo membrũ sursum atque deorsum fertur, veluti in pulsu nostro cernimus, quam nõnulli medici iectionem nuncupant. Præterea. Sicut in nostro corpore tremor aliquando fit per intrusionem venti ad interiora vt exemplo vrinantium patet, aliquando per hoc quod intus fit ventositas, sic etiã in terra aliquando terræ motus fit per intrusionem ventorum, aliquando per generationem ventositatis factam in visceribus terræ.

Terræmotus species duæ.

Quantam autem habet spiritus potentiam, non ex his solum, quæ in aere fiunt, oportet speculari: (Hic quidem enim propter magnitudinem existimabit vtique aliquis posse talia facere:) sed etiam in corporibus animalium. Etenim thetani & spasmi spiritus quidem motus sunt, tantum aũt habent vigoris, vt multi simul enisi vi tenere, non potuerint dominari motui ægrotantium. Idem oportet intelligere factum esse & in terra, vt comparetur ad paruum maius.

Quia vero aliquis dicere posset spiritum exilem nõ posse in nostris corporibus hęc facere, & ita nec ĩ terra, propter hæc declarat potentiam ventositatis, quæ in nostris corporibus creatur, & dicit primo, ꝙ quantam potentiã habet spiritus siue ventositas mota in nostris corporibus. non ex his solum, quæ in aere fiunt, oportet speculari, sed etiam in corporibus animaliũ. Videmus enim in aere vẽtos impetu accinctos ędificia prostrare, arbores, & id genus penitus euertere. In aere enim ipso ob ventorum magnitudinẽ, existimabit quispiam talia facere posse, quare nõ ex his solum oportet potentiam ventositatis considerare, quæ in aere accidunt, vbi fortasse nulla videtur cognitionis difficultas, sed ex his, quæ fiunt in corpore nostro, vbi non tanta ventositatis magnitudo cernitur. Secundo dicit, ꝙ ideo ex corporibus animalium etiam ventositatis potentiã oportet considerare, quia & thetani & spasmi sunt motus eius spiritus, qui in ipsis fit, qui spiritus tantum vigoris ac potentiæ habent, vt multi simul iuncti enisi vi tenere membrum vel aliquẽ ægrotantium tremens, nõ potuerunt dominari motui ęgrotantiũ, quin tremorem nõ patiatur. Quare, vt recte inquit: Idem oportet intelligere factum esse & in terra, vt ad paruũ quod est animal, comparetur magnũ, quod est terra. Natura enim quantum potest nititur seruare symbolum in rebus. Quo vero ad verba attinet, per spasmum & thetanum arbritror Aristotelem intelligere species tremoris. Medici vero per spasmum contractionem membri intelligunt, quæ ad alteram partem fit. Per thetanum autem membri fixionem, qua membrum recte stat. Quæ Aristoteles hic intelligere non potest, non enim hæc essent ad propositum de tremore terræ. potius enim hæc exempla essent immobilitatis terræ. Quare si hæc ad propositũ de tremore intelligere velimus, oportet per spasmum cõuulsionem tremulam intelligere, qualem epilepsiam in libro de animalibus asserit, per thetanum vero iectationem.

Spasmus & thetanus.

Signa autem horum & ad nostrũ sensum sæpe facta sunt. Iam enim terræmotus factus in quibusdam locis non prius desiit, quin erumpens in eum, qui supra terram locus est, manifeste vt ecnephias exierit: qui est ventus mouens: quale & circa heracleam factum fuit in ponto nuper: & prius circa sacram insulam. Hæc autem est vna de famatis insulis æoli. In hac enim intumuit aliquid terræ, & ascendit velut montis magnitudo cum sonitu. Tandem autẽ erupta, exiuit spiritus multus, qui & fauillam, & cinerem eleuauit, & liparæorum ciuitatem non longe existentem omnem incinerauit. Et ad quasdam in Italia ciuitates peruenit. Et nunc etiam, vbi exufflatio hæc facta fuit, palam est. Etenim ignis, qui in terra fit, iam hanc putandum est esse causam, cum percussus accenditur primo, in parua dissecto aere.

Famatis insulis æoli.

Cum declarasset modum, quo exhalatio mouetur intra terram, & quomodo mota terræmotum efficit, nunc

nunc redit ad signa, & probat per signa accepta à loco, vbi terræmotus fit, exhalationem esse causam terræmotus. Et dicit primo, ꝙ horum terræmotuum causam esse exhalationem, & ad nostrum sensum signa sæpe facta sunt. Secundo narrat, quomodo, & in quibus locis signa hæc facta sunt. Et dicit primo, ꝙ aliquando factus est terræmotus in quibusdam locis, à quibus non prius desijt, quin erumpens in eum, qui supra terram locus est, manifeste, vt ecnephias ab illis locis exierit. Verum ecnephias factus est à loco deorsum sursum, nõ autem à loco sursum deorsum. Exempla affert, & dicit primo, ꝙ talis res erumpens propter terræmotum facta est nuper circa heracleam ciuitatem, quæ est in ponto, & prius facta fuit circa sacram insulam. Vulcani, quæ est vna de famatis insulis æoli, quem poetæ fabulantur esse ventorũ, atque insularum regẽ. Secũdo dicit, ꝙ in hac insula intumuit in gibbum aliquid terræ, & ascendit velut montis magnitudo cum sonitu, tandem autem erupta terra, & aperta, exiuit spiritus multus, qui & fauillam & cinerem secum ducendo eleuauit, ex quo cinere lipareorum ciuitatẽ non longe è loco aperturæ existentem omnem incineraauit, quę incineratio, vt inquit, ad quasdam in Italia ciuitates peruenit. Dicit tertio hoc ita esse, quia adhuc tota lipareorum ciuitas, & regio plena est cinere. Præterea. Vorago, è qua ecnephias cinerem portauit, adhuc omnibus patet. Dicit vltimo quòd causa ignis, qui fit in prædicta insula, & in alijs compluribus locis, hanc exhalationem pautãdum est esse causam, cum scilicet percussa ab aliqua interiori terra, & quasi à velocitate sui motus distracta & rarefacta accenditur primo, ipso aere vel ipso spiritu, siue ipsa exhalatione dissecta in parua, atque distracta rarificata. Hæc enim cũ sic accensa extra propellitur, fit ignis. Sic igitur vult exhalationem in his locis genitam celeritate motus rarefieri, & rarefactam accendi, hæc autem cũ accenditur calefaciendo & vrẽdo terram, in cinerem vertit. Hãc ratione Aetna, Siciliæ mons flammas euomit. Trogus vero libro quarto aliam causam explicat. Sicilia inquit terra est cauernosa, & fistulosa, quo fit vt ventorũ flatibus pateat, vbi ignis cõcipitur intrinsecus sulphur habetur & bitumẽ. Vbi ventus per spiramenta cauernarum incubuit diu luctatus, concipit ignem, sic etnę durat incẽdiũ; motus ergo ventorum secundum Trogum causa est incendij. Decipitur autem Trogus, quoniã nõ semper incendiũ fieri videtur per ventorum subingressum, sed propter generationem ventorum, quæ fit intus, vt Aristoteles sentit. Fortasse hæc Trogi causa particularis est, & aliquando contingẽs, sicut accidit aliquando terræmotus per intraclusionem ventorum, non tamen semper. Vesuuius etiam olim cinere scatens erant, cauernosa præseferens antra adustuis lapidibus plena, vt facilis coniectura sit, ea loca quandam arsisse, sed defecisse flammas cessante materia. Est etiam coniectura reditus aliquãdo futuri, quoniam reaggregari potest materia rursus flammis apta, & de compluribus alijs locis idem est dicendum.

Nota. Aetna. Vesuuius.

Argumentum autem, quòd fluant sub terra spiritus est & id, quod fit circa has insulas. Cum enim ventus hauster debet spirare: præsignificat prius. Resonant enim loca, ex quibus exufflationes fiũt: propter id quod mare quidem iam propellitur à longe. Hac autem, quod ex terra exufflans est: repellitur iterum intus: qua quidẽ supergreditur mare. Hac autem facit sonũ sine terræmotu, & propter amplitudinem locorũ, (Effunditur enim ad immensum vltra) & propter paucitatem repulsi aeris.

Vltra extra.

Sextum signum, ꝙ spiritus fluant sub terra, sumitur ex sonitu, qui fit in his insulis, propter regurgitationem exhalationum. Et dicit primo, ꝙ argumentum, quòd fluant sub terra spiritus, est id, quod fit circa has insulas, scilicet sonitus reclusæ exhalationis. Deinde secundo explicat, quid illud est, quod fit in his insulis, & quomodo fit & dicit, ꝙ quãdo vẽtus hauster debet spirare, antequã spiret, & ad insulas illas peruenerit, præsignificat prius eius aduentum, ex eo quia loca ex quibus solent exire exufflationes, id est exhalationes in talibus insulis resonant prius, quam illæ ad insulas peruenerit. Nautæ enim, cum pręsentiũt oras, ex quibus illæ, exufflationes exire solent in talibus insulis, resonare prædicunt futurum haustrum. Deinde explicat quõ hic sonus fiat, & dicit ꝙ hic sonus fit, propter id quod mare iam à longe, & prius ab haustro propellitur ad insulas, antequam hauster ad illas iam peruenerit. Hauster enim prius mouet mare ab ea regione, è qua spirat, ad illas insulas quam ipse ad illas participat. Veniens enim à longis partibus, prius habet vigorem supra maria suæ regionis, quare prius mare ad insulas mouet, quam fuerit ita auctus, vt perueniat ad insulas. Hac autem illud exhalationis, quod ex terra erat efflatũ in illis insularum locis, totum à motu maris repellitur, & intus recipitur, qua quidem mare ab haustro motum ad illa loca supergreditur, ergo fit sonus, quia exhalatio extrauasata à cauernis, frigiditate aduenientis maris, quod ad illa loca ab haustro motum est, intrauasatur, & cũ intrauasatio hæc fit velox, frangitur aer, id est intrauasata illa exhalatio, quæ est aer, varijs modis, & sic varijs modis sonat. Hęc est causa sonorum ætnæ, & olim vesuuij, & complurium locorum, in quibus aliquando auditi soni sunt de subterraneis locis. Possunt etiã soni fieri sub terra alijs modis, etiam mari non repellente extractione exhalationis facta à velocitate exhalationis intus ortæ, vt postea dicet. Arist. autem solum illorum particularium sonorum hanc causam assignat, non omnium, vt patet. Sed dices si intrauasantur exhalationes ille, cur terræmotum non efficiunt, ideo respondens dicit intrauasationem hanc terræmotũ non efficere primo propter amplitudinem locorum ad quæ intrauasantur, quia exhalationes istæ cũ intrauasantur, quasi ad immensum diffunduntur. Secundo propter paucitatem repulsi aeris, id est repulsæ exhalationis. Illa enim exhalatio cũ pauca sit, sufficit sonum facere, non terræmotum.

Soni ætnæ & vesuuij.

Adhuc fieri Solem caliginosum, & obscuriorem sine nube: & ante matutinos terræmotus aliquando, & tranquillitatem, & pollens frigus, signum dictæ causæ est.

Septimum signum est istud, verum aliqui sic intelligunt, ꝙ fieri frigus intensius ante matutinos terræmotus, & postea Solem apparere caliginosum & obscurũ est signum dictæ causæ, & sic isti volunt caliginem Solis sequi terræmotum. In matutinis enim terręmotibus primo fit frigus. Secundo orto Sole, apparet obscurus. Hæc expositio non placet, quia in mane semper Sol apparet obscurus propter aeris vaporosi, qui in matutinis ex vaporibus noctis inspissatur obscuritatẽ. Alex. legit textũ cum diuisione quasi hęc sint duo signa: quasi dicat, primum signum ꝙ causa terræmotus sit exhalatio mota sub terra est, quia Sol apparet caliginosus. Secundum signum est, quia ante matutinos terræmotus aliquando fit tranquillitas & pollens frigus. Primum autem

autem signũ intelligitur de terræmotu, qui fit Sole existente supra nostrum hemisphærium. Secundũ intelligitur de terræmotu matutino, vt ipse dicit, & de frigiditate maiori, quam præerat.

Etenim Solem caliginosum & obscurum necessarium est esse, incipiente spiritu progredi in terram, dissoluente & disgregante aerem.

Verificat primum signum, & quidam intelligũt Solem apparere caliginosum post terræmotũ permistione exhalationum fumosarum, quæ post terræmotum exhalant sursum, sicut accidit in morte Cæsaris dictatoris, quæ vt Plinius dixit durauit per annum. Hoc qđ dicit expositio verum est, non tamen verbis consonat. Propterea melius cum Alexander, dico, ꝙ Sol apparet obscurus propter inspissationem aeris. Cum enim tempore terræmotus omnes exhalationes exteriores intrauasentur, aer mediæ regionis à calores exhalationum depauperatus, reditur frigidior & spissior, siquidem omnis aer frigidus est spissus. Calor enim qui cum exhalationibus in aere erat calefaciendo aerem, aerem puriorẽ reddebat. Quare remoto omni calor propter intrauasationem exhalationum, aer remanet frigidior, & ita crassior, & spissior, ergo sol apparet caliginosior, & obscurior sine nube sensibiliter percepta, & hoc inquit. Etenim solem caliginosum, & obscurum necessariũ est esse, scilicet circa aduẽtũ terręmotus pauloante, apparet dico caliginosus incipiente spiritu, id est exteriori exhalatione, quæ sua caliditate dissoluebat & disgregabat, atque rarefaciebat, aere progredi in terram, quasi se in illã intrauasando. Quo vero ad verba attinet, διαλύοντος, id est dissoluente, & διακρίνοντος, id est disgregante, resolui dicunt in præteritum, id est qui dissoluebat, & disgregabat, quia prius rarefaciebat aerẽ quam intrauasaretur. Ex hoc patet non bene hunc locum intellexisse iuniores, qui voluerunt aerem fieri caliginosum permistione exhalationũ, cum permistione exhalationum fit purior. Sed occurres, quia exhalatio est

Dubitatio. spissior aere, ergo aer depauperatio est exhalationum

Solutio. redditur purior. Et dicendum exhalationem humidam esse aere spissiorem, cum prędominanter sit aqua. At exhalatio sicca est purior, & puriorũ sua caliditate reddit aerem.

Et ad auroram, & ad matutinos, & tranquillitatem, et frigus. Tranquillitatem quidẽ enim necessarium est, vt in pluribus, accidere, quemadmodum dictum est etiam prius: tanquam refluxu spiritus introfacto, & quidem maiorem ante maiores terræmotus. Non enim dissecatum est; hoc quidem extra, illud autem intus: sed totum simul latum necessarium est valere magis. Frigus autẽ accidit propter id, quod exhalatio introuertitur natura calida existens per se.

Verificat secundum signũ, & primo resumit ipsum, & dicit, ꝙ in terræmotibus factis ad auroram & diluculum, necesse est fieri tranquillitatẽ & frigus. Et primo declarat, ꝙ necesse est fieri trãquillitatẽ, vt in pluribus, & dicit, hoc esse necessarium fieri, quia refluxus spiritus ac exhalationis introsit, vt plurimũ enim omnes venti, omnesque exhalationes tempore terræmotus intrauasantur, & dixit non solum fieri tranquillitatem tempore terræmotus, sed necesse est fieri maiorẽ trãquillitatem ante maiores terræmotus. Causam autem affert, quia totum, quod exhalatio erat, non dissecatur tempore magnorum terræmotuũ, ita vt altera pars intus, altera extra sit, sed totũ illud quod exhalatio erat, simul latum intus, necessariũ est valere magis interius, & quia yalet magis interius, necesse est valere minus exterius, ergo extra fit maior tranquillitas. Dicit autem fieri hoc, vt in pluribus, quia tanta potest esse materia, vt extra, & intra potest facere ventum. Secundo declarat, ꝙ necesse est fieri frigus, & dici tempore terræmotus fieri magnum frigus, propter idem, quia exhalatio, quæ est per se calida, intrauasatur, & sic remanet aer exterior calore depauperatus.

Non videntur autem venti esse calidi propter id, quod mouent aerem existentem plenum frigido, & multo vapore: sicut spiritus per os exufflatus. Etenim hic de prope quidem est calidus, sicut & cũ anhelamus, sed propter paucitatẽ non similiter est manifestum. De longe autem frigidus, propter eandem causam, quæ de ventis est. Deficient igitur in terra tali potẽtia, cõtinuus propter humiditatẽ vaporosus defluxus facit frigus, in qbus locis accidit fieri passionẽ hãc.

Remouet dubiũ, quia posset quis dicere ventum ad sensum esse frigidũ, qui tamen vt patuit est exhalatio, non ergo exhalatio est calida. Respondet, ꝙ ventus secundum eius naturam est calidus. Per accidens vero aliquis eorum est frigidus, vt borea, hic enim quatenus mouet aerem septentrionalem ad nos plenum multo & frigido vapore, frigidus est. In propria autem origine est calidus, sicut etiam spiritus per os efflatus est calidus in sua origine. Etenim hic de prope quidem est calidus, sicut, & cum anhelamus, est enim tunc quasi prope eius originem. Sed quia est paucus non sentitur valde notabiliter calidus. Procul autem factus, quia mouet aerem frigidum propter eandẽ causam, quæ est dicta de vẽtis, est frigidus. Sic igitur ventus omnis est calidus per se, vt patet cum accipit in sua radice. Per accidens autẽ potest fieri & frigidior, & calidior propter aerem. Ex his redit ad propositũ, & dicit, deficiente igitur in terra tali potentia. i. exhalatione calida, continuus defluxus, qui vaporosus est propter humiditatẽ, id est aer, qui continuus est terræ & aquæ propter continuum humiditatis defluxum facit frigus, non quidem vbique, sed in his locis, in quibus accidit fieri passionem hãc, quæ dicitur terræmotus, non enim vbique frigiditas fit, sed ea in regione, vbi aer exhalatiõibus depauperatur. Ex his patet causa, cur nebulosa tempora sunt calidiora serenis cæteris paribus. Causa enim est, quia serena tempora sunt exhalationibus magis depauperata, nebulosa vero plena sunt exhalationibus, q̃ sua caliditate aerẽ calefaciunt. Cur nebulosa tempora calidiora.

Eadem autem causa est, & consueti aliquando fieri signi ante terræmotus. Aut enim per diem, aut paulopost occasum serenitate existente, nubecula subtilis apparet porrecta, & oblonga, vt lineæ longitudo, quam plurimum recta, spiritu deficiente propter translationem.

Octauum signum, ꝙ exhalatio sit terræmotus causa, ponit ex sterili nube, quæ apparere cõsueuit ante aduentum terræmotus. Et primo proponit hoc signum, & dicit, ꝙ eadem est causa etiam eius signi, quod cõsueuit apparere, ante terræmotus, quæ fuit & tranquillitatis, & frigiditatis, quæ præcedit terræmotus. Exponit autem signũ, & dicit, ꝙ cum de nocte venturus est terræmotus, aut enim per diem præcedentem noctẽ, qua venturus est, aut paulo post occasum Solis noctis sequentis, in qua erit terræmotus, serenitate existente nubecula subtilis apparet porrecta, & oblonga, vt lineæ longitudo quamplurimum recta, hoc est signum. Dixit {consueti apparere,} quia non semper apparet hæc nubecula ante terræmotus, nisi qñ præcesserunt nubes, & deinde sequitur serenitas. Quo vero situ nubecula hæc

hæc appareat, an porrecta à cœlo ad terrā, an porrecta ab ortu in occasum, vel contra, an à polo ad polum, nō exposuit nec exposuit an in ortu an ī occasu, appareat. Assignat autem causam solum apparentiæ, dicens eam apparere spiritu, id est exhalatione deficient ab illa propter exhalationum translationē de aere, ad viscera terræ. Intrauasata enim exhalatione ex aliqua causa particulari, vaporosus aer, qui erat exhalationi admixtus, admodū paucificatur, & tanquā exhalationis reliquia remanet, quæ postea frigiditate continentis inspissatur in nubem, propter absentiam calidæ exhalationis. Diffunditur autem hæc nubecula versus terrā in longum, & rectum propter motū materiæ, scilicet exhalationis, cum enim exhalatio, quæ segregatur ab ea, propellitur in terram secundum rectum, nubes, quæ erat reliquia illius etiam in rectum versus terrā diffundetur. Ex quo patet nubeculam illam apparere oblongā quasi de cœlo ad terram. Et quoniam indifferenter potest apparere in omni parte cœli, ideo solum de rectitudine locutus est, dixit etiam hanc apparere de die, vel prope occasum, quia obscuritate noctis raro videtur. Pręterea consonū est rationi illam apparere nigram, quia remota exhalatione rarefaciente, reliquia apparet densior, & sic apparet nigra, densum enim nigrum est. Albertus dixit nubeculam illam præapparere, quia caliditate solis de materia terręmotus aliquid sursum exhalat, quod stare non potest, quia ante apparitionem terræmotus potius tota materia intrauasatur, vt Alexan. & Auerro. innuūt.

Acciderit fluct... derit regmines vndæ erruptiones.

Simile autem accidit, & in mari circa littora, quando quidem enim fluctuare acciderit, valde crasse, & distortæ fiunt erruptiones. Quando autem tranquillitas, propter id quod parua est segregatio, subtiles sunt, & rectæ. Quod quidem igitur mare facit circa terram, idē facit spiritus circa caliginem, quæ est in aere. Quare quando fit tranquillitas, omnino recta & subtilis derelinquitur, tanquam nebula sit aeris erruptio.

Manifestat dictum signū ex simili in mari de vndis, & dicit, ꝙ simile ad illud de nubecula accidit & in mari circa littora: quia quando mare cæperit fluctuare per hoc ꝙ venti intrauasantur, & agitant mare arruptiones siue vndæ fiunt valde crassæ, & distortæ. Crassæ quidem multitudine exhalationem aquam eleuantium. Distortæ vero, quia impetuosæ & cæleriter motæ nō videntur seruare regulam. Quando, vero trāquillitas fit propter id, ꝙ segregatio, id est exhalatio est paucificata, vndæ sunt subtiles, & rectæ, ideo colligit similitudinem, & dicit, ꝙ igitur mare facit circa terrā, id est ꝙ spiritus facit in mari circa terrā, idem facit spiritus circa caliginem, quæ est in aere. Ergo quando fit tranquillitas in aere, & remouetur exhalatio, omnino recta & subtilis derelinquetur exhalatio, ac si nubecula sit aeris erruptio, siue vnda. Est tamen aliqua differentia, quia vnda fit minor depauperatione exhalationis ventosæ illam intumefacientis, nubecula cœli fit maior, quia sublato calore inspissatur.

De nubecula.

Sed quærūtur de nubecula multa, primo quid est, secundo de situ, & tempore, tertio de colore, quarto de numero, quinto de motu, cur est immobilis. Et licet aliqua diximus, Alber. vult nubeculam illā esse ex materia, quæ faciet de proximo terræmotum. Imaginatur enim solem de die agere ī terrā, & quia eius virtus propter fortitudinem penetrauit ad profunda terræ, vbi materia congregabat̄ pro terręmotu, ideo fecit aliquid de illa materia euaporare, licet valde parū, quod tractū à radijs Solis sequitur Solē. Verū, quia tangitur aliquo modo à frigido aeris, aliquo modo condensatur, quia vero est terræstris apparet nigra, & quia valde sicca, ꝑtenditur in longum & strictum.

Quæ Albertus & Parmensis.

Ex hac solutione Alberti, ad dubia poteris rńdere. Patet enim ex his primo quid nebula hæc sit, est.n. exhalatio inspissata. Secundo patet ipsam apparere prope Solē, quia sequitur ipsum: eleuatur enim ab ipso, habet enim se vt cauda ad Solē, tempus autem est vespertinū, quia nisi Sol per totum diem egerit, nō potuisset illam eleuare, est longa & stricta, quia sicca. Tertio possunt apparere plures, qa sicut eruptiones maris. Quarto apparet immobilis, quia ad illum locum non spirant venti, quia nondū à terra exierunt. Quinto color apparet niger quia est terrestris fumosa. Albertillus, qui sequitur Albertū colorem dicit esse album, & errat. nō enim materia existente fumosa terrestri, potest nebula esse alba.

Error Alberti li.

Aristo. vero, & Alexā. dixerunt vndam hanc esse cœli, cuius materia est aer inspissatus, qui abducto calore exhalationum inspissatur. Abducitur autem calor propter exhalationum intrauasationem, quare vr̄ hæc quasi reliquia exhalationum. Ex hac opinione patet quid est, nam hæc cœlestis vnda est vapor, siue aer inspissatus. velut nubecula quædam. Situs sunt potest esse ī omni loco, vbi aer est dispositus, vt inspissetur: non enim vbique aer est aptus reduci ad hanc formam, calore exhalationum abducto, potius autem vr̄, vt descendat à cœlo ad terram, veluti lancea, quia sic exhalatio eam derelinquens descendit. Tempus vero esse potest omne illud, in quo exhalatio intrauasatur tota, ideo & vespere, & mane apparere potest, & meridie, potius tñ prope occasum, quia tūc magis aer inspissatur. Color vero niger est, omne enim humidum spissum est nigrum. Numerus vero est quia possunt esse plures, quādo in aere possunt plures partes esse sic dispositæ, & exhalationes illæ deorsum petunt. Demum sunt immobiles propter ventorum tranquillitatem. Videtur autem hæc positio verior, quia vbi exhalationes intrauasantur, non videtur consonum, illas posse euaporare, ergo non videtur ipsa fieri ab eleuatione exhalationum eo tempore, quo exhalationes refugiunt. Accedit ꝙ aliquando terræmotu existente forti, apparuit vnda hæc aerea, vbi consonum est nullam super terram esse exhalationem, aut valde paucam, quæ non sufficeret pro generatione talis vndę. Præterea exhalatio disgregat aerem, ergo non videtur rationi consonum hanc fieri mixtione exhalationum, nō enim appareret ita densa, hactenus de vnda.

Opinio Arist.

Propter hæc autem, et circa eclipses lunæ aliquando contingit fieri terræmotum. Quando enim iam prope fuerit interpositio, & nondum quidem omnino sit deficiens lumen: & calidum, quod à Sole erat ex aere iam tabefactū est, tranquillitas fit: contra translato spiritu in terram, qui facit terræmotum ante eclipses.

απομάραι-νὸν diminutum marcefactum tabefactū languidum.

Nonum signum, ꝙ exhalatio sit causa terræmotus est, ꝙ prope eclipses lunares aliquando fiunt terræmotus reclusis vētis exterioribus ad interiora terræ. Quod vero circa eclipses recludantur venti, probat. quia cum incipit lunaris eclipsis, incipit diminui lumen calidum lunæ, quod terram calefaciebat, diminuto calido infrigidatur aer, & sic exhalationes fugientes frigidum in aere impressum à defectu luminis, recluduntur ad viscera terræ: quo fit, vt inde terræmotus emergat. Vnde dicit propter hæc autem & circa eclipses lunæ aliquādo cōtingit fieri terræmotum. Exponit autem quomodo circa eclipses, & dicit: quando enim iam prope fuerit par-

tilis

tilis interpositio, & nondum quidem oīno fit deficiens lumen, calidum lunæ, quod erat à Sole, ex aere iam tabefactum est, tranquillitas fit: contra translato spiritu in terram propter frigiditatem aeris à defectu luminis factam, ꝙ spiritus facit terræmotum ante eclipses. Ex quo sequit̃, ꝙ sicut qñ incipit deficere lumē, incipit aer infrigidari, & sicut incipit aer infrigidari, exhalationes incipiunt pati antiperistasim, & sicut incipiūt pati antiperistasim, incipiunt intrauasari, ergo nō cōpleta eclipsi terræmotus fit. Sed circa hæc plurimæ occurrunt quæstiones, prima, quia multas eclipses obseruauimus, vbi nō percepimus sensibilibus aerē esse magis infrigidatū tempore illarum, quam ante, ergo non videtur ꝙ tunc debeant recludi venti. Præterea & secunda. q. est, quia si ex frigiditate facta à defectu luminis fieret terræmotus, fieret in omni regione, vbi lunę defectus accideret: modo obseruatio docet contrarium: nō enim omnibus regionibus, vbi luna deficit, terræmotus fit. Tertia, cur potius lunares defectus faciant, quam solares, cum in solari defectu maius lumen cesset. Sunt & alię quæstiones, quæ cum sint astronomicæ, prætermittantur. Ego vero seruato meliori iudicio, dico ꝙ non propter maiorem, vel minorem frigiditatē refugiunt exhalationes ad terrā. Sæpe enim videmus in autumno exhalationes refugere frigiditatem sparsam in aere à cœlestibus, & non refugere maiorem frigiditatem hyemis. Sed exhalationes eam frigiditatem in aere sparsam à cœlestibus refugiunt, quæ habet vim in illis, siue sit magna, siue parua, quare frigiditas sequens defectus luminares repellit exhalationes, nō propter gradum suæ intensionis, sed propter virtutem, quam habet ad illas. Et sic patet, ꝙ licet tēpore eclipsis sensibiliter nō percipiatur maiori frigiditas quam ante, tñ illa dicitur maior secūdū virtutem in repellendo exhalationes ad terram, licet non sit maiori secundum gradum, hoc pacto cessat prima. q. Secunda vero cessat, quia stellæ non agunt per lumen, vel defectū luminis, vbicūque aut defectus, aut lumen apparet, sed illis in regiōibus, in quibus stella habet concordiam, & conuenientiam. Habet autem stella concordiam cū regione propter signum, vel triplicitatem signi, in quo stella reperitur, vt Ptolemæus docet, qđ Aristo. non expresit, sed supponit in astronomia esse notum. Tertia denique quęstio deletur, quia forte Aristot. cum loquitur de lunari defectu, dedit intelligere de solari, & eo magis quo in solari maius lumen deficit. Ex his colligi potest, non solum exhalationes recludi à defectibus luminum duorum luminarium, sed à compluribus particularibus cōstellificationibus, quas Aris. per exemplum de eclipsi lunæ dedit intelligere. Multæ enim aliæ constellificationes accidunt quæ virtutem habent, & generandi exhalationes, in visceribus terræ: & repellendi eas exhalationes, quæ extra terram essent eleuatæ. Arist. autem illas non expresit, quia non erat physicum, sed astronomicum.

Quæstiones de eclipsi.

Solutio.

Causa terræmotus.

Fiunt enim & vēti ante eclipses sæpe. In principio quidē noctis ante eclipses mediæ noctis, in media nocte autem ante diluculares. Accidit autem hoc propter id, quod tabescit calidum, quod est à Luna, quando propinqua facta fuerit latio iam ei, in quo facta erit eclipsis. Remisso enim eo, quo detinebantur, & quiescebat aer, rursus mouetur & fit ventus tardioris eclipsis tardior.

Tardioris vespertinalioris tardior matutinalior.

Supposuit ventos tempore lunarū eclipsium recludi à frigiditate defectus, ergo supponit ante eclipses esse ventos; ideo hoc declarans dicit, ꝙ ante eclipses sæpe fiunt venti, nō tamen semper, quia particulari causa in contrarium vrgente, aliquando non fiunt. Et ponit secūdo, quomodo ante eclipses fiant vēti, & dicit ꝙ ante eclipses fiunt venti hoc pacto, ꝙ ante eclipses in media nocte venturas, vēti fiunt in principio noctis, qui venti græce dicuntur achronichi, hoc est tempestiui, in principio noctis apparentes. Ante vero eclipses matutinales venti fiunt in media nocte, qui græce dñr mesonyctij, ergo ortus ventorum pręcedit eclipses sex horis. Tertio declarat causam, quare venti hoc pacto eclipses præcedant. & dicit ventos hoc pacto oriri ante eclipses, pro pter id, quod lunare calidum tabescit, quādo latio lunæ siue ipsa luna fuerit facta propinqua ei loco, in quo fiet eclipsis, est autem hic locus cauda vel caput draconis, & potius cauda, vt Albertus autumat, hic enim locus est, in quo Luna intrat vmbram. Ante enim istud tempus vigebat lunare calidum non permittens fieri ventos mouentes aerem. Remisso vero lunari calido, quo ipse aer detinebatur, in esse stabili, & quiescebat prius, priuatione ventorum, rursus fit ventus & aer mouetur ab illo. Fit dico ventus, quia cessauit calidū non pmittens fieri vētos, & fit vt inqt. Ventus tardior tardioris eclipsis, quia si eclipsis, fit in diluculo, ventus fit tardior, & in media nocte, si contra eclipsis fit cœlerior, vt in media nocte, ventus fit cęlerior in prima noctis parte. Quo vero ad verba attinet, verbū tardioris græce est, ὀψιαίτερον, & latine sonat vespertilioris, verbum vero tardior, grece est πρωϊαίτερον, latine sonat matutinalior, & tūc sensus esset, vbi eclipsis est vespertina, vētus est matutinus, & vbi contra eclipsis matutina, vētus erit vespertinus, & si sic verba exponantur, intellige illa non pręcise, solum enim vult habere ventū præcedere eclipsim tanto tempore, quanto lunam incipit vicinari loco vmbræ. Circa hęc dubitat Alexan. quia in dictis vr̃ cōtradictio, dixit enim circa eçlipsim fieri tranquillitatem, nunc autē dicit circa eclipsim fieri vētos. Respondet Alex. ꝙ nō eodem tempore pręcise fiunt venti, & tranquillitas, nā ventus fit ante eclipsim per sex horas, quia si eclipsis est ventura in media nocte, vētus mouetur in principio noctis, & si ventura est in diluculo, mouebitur, ventus in media nocte. At trāquillitas præcedit eclipsim parū, immo fit, cum incipit eclipsis. Sed contra Aristo. dubitatur primo, quia cum luna appropinquat ad locū vmbræ per sex horas ante ingressum non remittitur calidū quod supra terram est à luna. Vmbra enim appropinquans lunæ non diminuit virtutem lunæ, cum non agat in lunam, nec tollit illuminationem terræ, cum adhuc luna non sit in vmbra. Quod autem nec virtutem lunę diminuit, nec tollit illuminationē terræ factam à luna, non vr̃ diminuere effectū ipsius. s. calefactionem. Præterea si luna vmbræ appropinquāte diminuitur caliditas lunaris, in quolibet plenilunio aer esset frigidior, quā esset illa appropinquante vmbræ per sex horas. Patet consequentia, quia in quolibet plenilunio lunę est vmbrę propinquior, quam sit cum distat ab vmbra per sex horas. Pręterea nulla constellificatio effectus facit ante aduentū sui, vt Ptolemæus docet. Igitur eclipsis non potest facere ventos, nec luna illa nondum eclipsata, alioquin effectus esset ante causam. Respōdet Aluernia ta lunam diminui in suo lumine, vel in suo calido quod habet vi luminis bifariam posse intelligi, aut per se, aut per accidens. Per se quidem luna cum appropinquat vmbræ, & nondum est in illa, non diminuitur in suo calido, quia vt argumenta cogunt, vmbra nōdum remittit

Dubium.

Soluitur.

Magistri Solutio.

tit lumen, nec agit in lunam, & sic luna per se non remittitur in suo calido. Per accidens vero bene remitti potest ratione solis, quia cum luna est propinqua vmbræ sex horis, sol incipit declinare ab hemisphærio nostro, vel totaliter declinauit, cum sit illi fere oppositus, non enim luna potest appropinquari per sex horas vmbræ, nisi sol fere oppositus declinat in occasum, vel totaliter declinauerit. ergo luna mouet ventos non remisso calido sui luminis, sed remisso calido solari in nostro hæmisphærio. Quare per accidens remittitur calidum lunare, ipsa recedente per sex horas ad vmbram. Sed contra Aluerniatam adhuc stat quæstio, si eclipsis fieret lunæ in prima hora noctis, nam tunc appropinquatio ad vmbram esset de die sole existente in superiori hæmisphærio, quare tunc non fierent venti. Et defendi potest Aluerniata satis bene. Arist. enim nō dicit ventos semper antecedere eclipses, sed dicit sæpe, innuens multis de causis fieri posse impedimentū, quorum vnum erit, quando eclipsis lunæ fieret achronicha, id est in principio noctis, nā tunc non mouebuntur venti fortasse calido solari nō diminuto, cum adhuc sol non sit sub terra. Ex quo sequitur tunc ante eclipses lunares moueri ventos, cum accidit, ꝙ luna per sex horas appropinquante ad vmbram, sol aut declinet à nostro hæmisphærio, aut totaliter fuerit declinatus, hac ratione dixit Arist. non semper sed sæpe, licet possint esse alia impedimenta.

Dubitatio contra Aluerniat. *Defensio pulchra.*

Cum autem fortis factus fuerit terræmotus, non statim, nec semel agitans cessat, sed primo quidem ad dies vsque circiter .xl. sæpe procedit. postea autem & ad vnū, & ad duos annos notatur secundum eadem loca.

His declaratis de causa terræmotus, nunc accedit ad declarandum accidentia quædam terræmotus, & primo de eius duratione, quam primo loco reponit, & dicit, quòd cum terræmotus fortis factus fuerit, dico fortis, quia non statim, nec semel agitans cessat hic terræmotus, primo quidem ad dies vsque circiter .xl. sæpe procedit, & quando non cessat die .xl. postea & ad vnum, & ad duos annos notatur secundum eadem loca. Dixit autem {cum fortis factus fuerit,} quia cum leuis sit, vno agitatu cessat, vt non semel obseruaui: quando vero fortis fuerit, eius primus terminus est in .xl. die. Secundus vero ad annum, vt Suessæ notatum est per antiquos nostros. Tertius vero terminus est ad duos annos. Auerroes Cordubæ notauit terræmotum ad tres annos.

Causa autē, magnitudinis quidem, multitudo spiritus est, & locorum figuræ, per quæ vtique fluxerit. Qua enim vtique repulsus fuerit, & non facile pertransit, maxime etiam quatit, & secundum viscera detineri necessarium est in difficilibus locis, velut aqua in corpore, cum non pōt penetrare: propter quod, sicut in corpore pulsus nō repente cessant, neque cito, sed ex accessu condiminutæ passionis, & principium, à quo exhalatio facta fuit, & ortus spiritus, palam, quoniam non mox omnem expandit materiam, ex qua fecit ventum, quem vocamus sismum. Quosque igitur consumentur reliquiæ eorum, necesse est agitare: quietius autem, & vsque ad hoc, donec vtique minus sit exhalatum, quam vt possit mouere manifeste.

Proposito accidente, nunc assignat causam in genere. nō enim facile assignari potest causa, cur .xl. diebus, vel ad annum, vel ad duo agitet, propterea in genere causam assignat, & ex parte exhalationis, & ex parte dispositionis terræ. Et hoc dicit. Causa autē magnitudinis quidem est ex parte exhalationis multitudo spiritus. Ex parte vero dispositionis terræ, sunt figuræ locorum, per quæ fluxerit exhalatio. Ex parte exhalationis quidem, vel quia multa, vel quia crassa: multa enim diutius quam pauca agitat, crassa magis quàm tenuis. Ex parte vero dispositionis terræ, quia qua spiritus ipse repulsus fuerit, si non facile pertransit, nec habet liberum exitum, maxime quatit terram, & cū penetrat ad viscera, necessarium est illum detineri diu in illis locis difficilibus, ac angustis. Sicut aqua in corpore diu remanet, quando non potest penetrare propter angustum exitum. vt si aqua poneretur ī dolio per strictum exitum non facile penetrabit, ideo diu remanebit. Deinde hanc causam manifestat ex tremore, qui corporibus nostris accidit, & dicit, ꝙ sicut ī nostro corpore pulsus & spasmi non repente cessant, neque cito, sed cessant ex accessu diminutæ passionis, idest, sed cessant ex eo. quia accedit passio, hoc est materia diminuta: nisi enim materia diminuatur pulsus non cessant, ita quoque & principium, à quo exhalatio facta fuit, & à quo factus est ortus spiritus, nunquā cessat, nisi materia sit diminuta. Quod vero materia nō mox cesset, patet, qm̄ ipsa terra non mox oēm expādit materiam, ex qua fecit ventum, sed necesse est stare diu. Ex hoc cōcludit, qūo terræmotus desinit, & dicit eū cōsumi quousque reliquiæ eorum spirituū, qui sub terra fuerunt orti, fuerint cōsumptæ: quia necesse est agitare terram, quousq; consumentur reliquiæ. Declarat autē qūo eius desitio procedat paulatine, & dicit quietius terrā agitari & vsque ad hoc quietius, & quietius donec exhalatum siue exhalatio sit minor, quam vt possit mouere terrā euidenter, hoc est quousque exhalatio fuerit ita parua, vt non possit mouere terram, sic.n. redigit in nihilum. Sic igitur patet modus, quo desinit terræmotus. Cum.n. ipse desinat, desinente causa, & causa non possit tota simul desinere sed per partem post partem, ideo & terræmotus similiter. Prꝫterea sicut materia nō mouetur tota simul ad faciendum terræmotum, sed secundum partem quasi paroxysmaliter interpollatis vicibus, sic terræmotus mouetur, præterea vt matetia paroxysmaliter deficit, sic & terræmotus. Aluerniata dicit Arist. bene assignasse causam magnitudinis terræmotus, & eius durationis, cām vero interpollationis dicit eū non assignasse. Ideo imaginatur fieri terræmotū motis exhalationibus, illis resolutis cessare, & quia relinquuntur aliquæ reliquiæ, ideo contingit illas augeri ꝑ nouā reaggregationem materiæ, quæ de nouo aduenit propter reditum figuræ cœlestis, quæ priorem aggregauit. Sed hæc causa nō valet, si.n. reaggregatio fit propter reditum figuræ cœlestis, quæ priorē materiam mouit, non posset paroxysmari terra, nisi rediret ea figura. Modo contra hoc est experientia, factus.n. est terræmotus interpollatus, non tn̄ redijt figura, quæ illum fecit. Præterea si quoties terra redit ad terrꝫmotum, rediret figura, sequitur ꝙ si in mense bis terra agitaretur, bis rediret figura cœlestis. Hoc aūt est cōtra præcepta astronomica. & propterea Arist. tacuit causam interpollationis, quia à meteorologico non potest assignari, hæc enim perquirenda est ab astronomo.

Quæ Aluerniata de terræmotu. *Refutatio.*

Facit autem & spiritus sonos, qui sub terra fiunt. Et ante terræmotus, & sine terræmotibus iam alicubi facti sunt sub terra.

Secundum accidens est sonus, verum, vt dicit, multipliciter, sonus sub terra fieri potest, aut ante terræmotum,

tum, aut post terræmotum, aut cum terræmotu: aut fieri potest sine terræmotu, scilicet nec sequente, nec præcedente, nec comitante. Aristo. accipit tantum duos modos, & dicit, quòd spiritus facit sonos, qui sub terra fiunt, dupliciter, scilicet quia & ante terræmotus, & siue terræmotibus penitus iam alicubi facti sunt sub terra, & sic soni fieri possunt aut simpliciter sine terræmotu, & cum terræmotu, & sic cum terræmotu, aut antecedenter, aut consequenter, aut concomitanter.

Sicut enim percussus aer omniformes emittit sonos, sic & percutiens ipse: nihil enim differt. Percutiens enim simul & ipsum percutitur omne.

Accepit primo, ꝙ spūs sub terra motus facit sonos, hoc probat, quia sicut pcussus aer omniformes emittit sonos, vt libro de aīa secundo dictum est, sic & percutiens ipse aer facere potest omniformes sonos, nam differt nihil vt aer sit percutiens & percussus: quia oē percutiens ipsum etiam percutitur, siquidem omne percutiens in percutiendo repercutitur, est enim percutiēs physicum corpus, & omne physicum corpus in mouendo mouetur. Præterea percutiens per contactum percutit: igitur percutiendo repercutitur: supplenda est ratio, sed aer sub terra percutit, offendit enim terræ partes solidas, ergo oīformes emittit sonos. Et sic patet primum, videlicet, ꝙ spiritus motus sub terra omniformes efficit sonos.

Præuenit autem sonus motum propter id, quod subtiliorum partium est. Et magis spiritu per omne penetrat sonus.

Secundo proposuit sonum aliquando antecedere terræmotum, hoc probat primo, quia sonus est res spiritualior, ergo citius ad nos potēs accedere, quam terræmotus. Et debes scire, ꝙ sonus duplex est: intentionalis, & hic multiplicat post solida loca: nobis enim reclausis, aliquando voces extra parietes audimus, nō enim realem, sed intentionalem audimus: alius est realis, & iste est qualitas sequēs immediate fractionem aeris. Sonus igitur intentionalis est subtiliorum partium, & spiritualior: ergo prius ad nos aptus peruenire, quā exhalatio mouens terram. Secundo idem probat, dato ꝙ sonus adhuc esset res realis: nam sonus si esset res realis, adhuc esset magis penetratiuus quam spiritus, id est exhalatio mota per omne porosum. Vna enim res realis potest esse subtilior altera, vt aqua est terra subtilior, & aer subtilior aqua, & ignis aere. Ergo dato ꝙ sonus esset res realis, adhuc esset spiritu magis per omne penetratiuus, quia cæteris paribus sonus etiam vt realis est tenuior exhalatione, quare prius ad nos erit aptus peruenire, quam motus terræ. Patet igitur aliquando sonum antecedere terræmotum.

Cum autem minor fuerit, quam vt moueat terram propter subtilitatem, propter id quod facile penetrat, non potest mouere, quia autem offendit ad solidas moles, & concauas, & omniformes figuras, omniformes emittit sonos, vt aliquando videatur, vt dicunt, qui prodigia diuulgant mugire terram.

Tertio proposuit aliquando fieri sonos sub terra, ad quos non succedit terræmotus: & hoc declarat nunc, & dicit, ꝙ quādo exhalatio propter sui subtilitatem, atque raritatem minor fuerit quam vt moueat terram, propter id quod facile penetrat, nō potest mouere, propter id vero qđ offendit ad solidas moles subterraneas, & concauas, & oīformes figuras, oīformes emittit sonos, ergo ad hoc vt exhalatio sub terra sonos efficiat, requiritur primo ꝙ sit minor quam terram possit mouere, Secūdo requiritur, vt sit rara, bene apta permeatus terræ penetrare. Tertio requiritur, vt cum exit meatus, offendat solidas partes terræ, & concauas, & oīformes figuras: nisi enim essent concauæ non sonarent, vt patet in tubis, & omnibus sonoris instrumētis: & qa offendit partes solidas varijs modis cōcauas, varijs etiam modis figuratis: ideo exhalatio oīformes efficit sonos pro differentia figurarum cōcauitatum. Videmus enim alium sonum efficere tubam, alium cytharam, alium fistulam, alium denique grauicordium pro differentia. s. concauitatum in figuris: exhalatio ergo mota permeatus terræ oīformes efficere potest sonos, vt aliquādo videatur, vt dicunt, qui prodigia diuulgant mugire terram, modo quo tauri mugiunt. Ex his apparet primo causa bucentauri, qui mugire auditur apud paludes suessanas, & nō modo apud paludes nostras, sed apud multas partes. Vnde Aristot. libro problematum inquit, in paludibus quæ iuxta flumina sunt, fiūt soni, qui vocantur bomugi, quos fabulantur esse sacros dei tauros, quia ita voces auditæ disponuntur, ac si essent tauri boantis, & non solū apud paludes sub terra soni huiusmodi audiuntur, sed compluribus in locis, intra quæ generatur exhalatio rara, minor quam terream moueat, offendens solida loca concaua omniformia, & diuersarum figurarum, nā ex fractione aeris facta in talibus, varij soni audiuntur, nec ab rōne est, vt sub terra audiatur aliqua vox similis voci humanæ, sicut mater mea non semel se audisse temporibus magnarum pestium testatur. Quam emittere oxyarcham credebat. Fabulantur enim nr̄æ matrone oxyarcham esse mulierem gracilem ad modum oblongam, dictam fortasse oxyarcham, quasi gracilem dominam. Hanc pestem prædicere arbitrantur, nec ab ratione, significat enim magnam exhalationum copiam exhalare è poris terræ ad aerē nos continentem, quæ inficiendo aerem morbos varios efficit, vt primo libro dictum est. Præterea nec ab re est audire quādoq; sub terram sonos tubarum, hinnittus æquorum, catenarum strepitus, bombardæ sonitus, crepitus ignium, armorum sonantias, atque sonos quouis modo emissos. Aristot. omniformes sonos ex differentia concauorum locorum, ad quos offendit spiritus, sub terra fieri concessit, quare non est rationi dissonum & hos & alios quouis sub terra audiri. Narratum est nobis sub terra auditam esse vocem mulieris cuiusdam verberatæ, quæ adeo perterruit audientem, vt vix viuens prodigium narraret, nos vero adhibita diligenti cura eum liberauimus à timore. Sed quia primo libro de sonis supraterraneis dictum est, hæc de subterraneis volumus sufficere.

De bucentauro. Particula problematum

Iam autem et aquæ erruperunt, factis terræmotibus. Sed non propter hoc; causa motus aqua fuit. Sed si fuerit in superficie, aut si de subter vim inferat spiritus, illam mouens est, sicut fluctuum venti, sed nō fluctus ventorum sunt causæ: quoniam & terram sic vtique aliquis dicet causam passionis: euertitur enim cum agitatur, quemadmodum aqua. Effusio enim quædam euersio est: sed causæ, hæc quidem ambo vt materia sunt. Patiuntur enim & non agunt, spiritus autem vt principium est.

Tertium accidens aliquādo sequens terræmotus est inundatio regionis. cuius cām assignat ex erruptione terræ, quam cām tangens, Inquit: Iam autem & aquæ erruperunt, factis terræmotibus. Est ergo prima causa erruptio terræ, ex qua aliquando magni gurgites aquarum exorti sunt. Sed quia ex hoc aliquis posset inferre

inferre aquam esse causam terræmotus, vt dixit Democritus, ideo dicit, sed non propter hoc causa motus terræ fuit aqua ex erruptione terræ defluens, vt voluit Democritus. Quomodo vero erruptio facta per terræmotum potuit esse causa inundationis aquarum, exponit, & primo dicit, ꝙ potuit aqua errumpere, quia reperta fuit inter primam & secundam terræ crustam. quia igitur terræmotus errupit primam crustam, ideo aqua potuit sic discooperta inundare, veluti mota per se à spiritu, qui fecit terræmotum, discooperta enim prima crusta, & aqua illa mota à spiritu faciente terræmotum, potest regio ab illa aqua inundari. Quo vero modo aqua poterat esse congregata inter crustam, & crustam. Arist. non dicit, fortasse enim erat véter magnus, vbi tota aqua alicuius montis congregabatur, cuius aliqua pars transibat in fontem aliquem, postea per terræmotum obturatis scaturiginibus, regurgitat extra ad aliquam regionem vicinam. Hæc ergo est prima causa inundationis ex erruptione terræ proficiscens. Secundam causam, quare ex erruptione terræ aqua ibi collecta potuit regurgitare ad extra, assignat, cum inquit: Aut si desubter vim ferat spiritus, illa mouens est. Ergo secundus modus est, quia spiritus mouens secundam terræ crustam, agitando illam sursum, erumpendo primam crustam illam quasi ad extra mouit quasi cumulando illam & quia dixit aquam non esse causam motus terræ, sed potius motum terræ causam motus aquæ, hoc declarat, & inquit: sicut motus aquarum, qui dicuntur fluctus, fiunt à ventis non venti mouentur à fluctibus, sic aqua illa mota mouetur à motu terræ facto à spiritu, & non terra mouetur ab aqua. Quod vero aqua non sit causa motus terræ, quia mouetur à spiritu, probat, quia pari ratione terra esset causa huius passionis, quæ dicitur terræmotus: nam ipsa terra vertitur cum agitatur à spiritu velut aqua etiam euertitur, cum agitatur à spiritu, effusio enim aquæ à spiritu, est euersio etiam, ergo sicut si aqua, quia mouetur à spiritu, esset causa motus terræ, ita terra quia mouetur à spiritu, esset causa motus terræ: quod est ridiculum. Sic igitur patet aquam non esse causam motus terræ quia mouetur à spiritu. Quod vero nec per se sit causa motus terræ, superius probauit. Aqua igitur non potest esse causa terræmotus, nec vt mota per se, nec vt mota à spiritu. Propterea quomodo aqua & terra causæ terræmotus sint, exponit, & dicit: ꝙ hæc ambo, scilicet aqua & terra motus terræ sunt causæ vt materia & subiectum, quia cũ spiritus mouet, hæc patiuntur, & non agunt: spiritus autem, vt principium agens motus est, ipse enim motus mouet terrã, vt dictum est. Ex his possunt patere causæ cur ex terræmotibus facti sunt lacus magni aliquando in aliqua regione, prima enim causa est, quia venter continens aquã continebatur sub prima crusta. Modo aqua illius ventris potuit immediate agitari à spiritu, & sic faciens eruptionem in primã crustam, exortus fuit. Secũda causa vero esse potuit, quia spiritus mouens secundam crustam terræ, vbi erat venter aquę, mouit aquam, aqua vero mota mouit primam crustam, & sic fecit in illam erruptionem, quare remansit inundans locum, & factus fuit lacus. Hac ratione ex terræmotibus facti sunt aliquando abyssus aquarum, & alia id genus. Ex similibus causis possunt propter terræmotus fieri noui fluuij: cũ enim ex terræmotibus aliquæ partes terræ possint cadere ad priores fluuiorum scaturigines illis oppilatis, fluuij regurgitabunt ad alias vias, & sic in vno loco exiccabunt in alio inũdabũt. Sed de his hactenus.

De generatione lacuum.

De ortu fluuiorum.

Vbi autem simul cũ terræmotibus fluctus factus fuerit, causa est, cum contrarij fiant spiritus. Hoc autem fit, cum agitans terram spiritus, motum ab alio spiritu mare, repellere quidem omnino non possit, propellens autem & coartans ad idem, congregauerit multum. Tunc enim necessarium est victo hoc spiritu, simul totum pulsum à contrario spiritu, errumpere, & facere cataclysmum.

Aliqui credunt Arist. assignare secũdã causam, quare ex terræmotu aliquando fiat inundatio, & põt textui accommodari. Melius autem dicamus, ꝙ illud est quartum accidens, quod aliquando cum terræmotu contingit, & dicit, ꝙ aliquando cum terræmotibus sunt facti fluctus, & cataclysmus simul. Hoc autem declarat, imaginando vigere cõtrarios ventos & alterum ex aduerso ad alterum flare. verbi causa, haustrum & boream, quorum alitur, scilicet boreas secundum aliquã sui partem agitat terram, quatenus illa pars intrauasata fuerit, secundum aliam mouetur versus mare illud repellẽdo à littoribus, eius loci, vbi terræmotus fit. Contrarius huic alter, scilicet hauster spirans in contrarium priori, mare repellit ad littora, hinc patet fieri posse simul fluctum maris, & terræmotum. Ex eisdem ventis inuicem pugnantibus fieri põt cataclysmus, cõtrarietate.n. ventorum prope littus põt accumulari magna in gibbum aqua, superato ergo vento.s. borea, qui à terra spirabat, aquæ cumulus potuit inundare terram, ergo fluctus, terræmotus, & cataclysmus fieri possunt simul. Inquit. Vbi autem simul cum terræmotibus fluctus factus fuerit, causa est, cum cõtrarij fiãt spiritus alter boreas spirans à terra ad littus, alter hauster spirans contra ad littora. Hoc autem fit, cum spiritus agitãs terram secundum aliquam sui partem extrauasatus mare ab alio contrario spiritu motum ad littora, repellere quidem omnino à littoribus non possit. Verum propellens mare à littoribus & coarctãs aquam in idem quasi in magnum montẽ propter contraoperantiam, cõgregauerit multum de aqua, tunc enim necessarium est victo hoc spiritu, qui spirabat à terra, mare simul totum pulsum à contrario spiritu.s. haustro, errumpere, & facere cataclysmum, ergo cum terræmotu est fluctus, & cataclysmus. Debes scire, ꝙ hic est vnus modus, quo hæc intelligi possunt fieri simul, alius modus est, quo non omnino simul facta sunt, sed aliquo ordine, vt textu sequenti patebit.

Fuit autẽ factum, & in achaia, extra quidem enim erat hauster, ibi autem boreas. Tranquillitate aũt facta, & fluente intro spiritu, factus fuit & fluctus, & terræmotus simul, & magis propter id quod mare non dabat afflationem spiritui, qui sub terram impetum faciebat, sed obsistebat. Cum enim faceret vim adinuicem, spiritus quidem terræmotum fecit, Hypostasis autem aquæ cataclysmum.

In particulari declarat per exemplum, qũo hæc aliquando fuerunt, & exponit modum, qũo ista fuerunt, non simpliciter simili, sed aliquo ordine, & dicit primo, ꝙ totũ illud fuit factum olim in achaia, hoc pacto, scilicet, ꝙ extra in mari eius regionis erat hauster præualens, ibi vero, scilicet in achaia erat boreas præualens, & sic boreas repellebat mare littoribus achaiæ, hauster cõtra repellebat ad littora achaiæ & quia superatus fuit boreas, tranquillitate autem facta in achaia, superato borea, mox ipso & intro fluente, atque intrauasato, factus fuit & fluctus, scilicet inundãs achaiã, & terræmotus

tus insimul: cumulus enim aquæ achaiam inundauit, & vẽtus intrauasatus terram agitauit. Et magis fuit factus terręmotus postquã mare inundauit achaiam, propter id, quod mare inundans regionem non dabat, nec permittebat efflationem spiritui, qui sub terram impetum faciebat, sed obsistebat: propter enim aquas terrã coopertẽtes spiritus sub terra intrauasatus nõ ꝑmittebatur exire, & sic magis post inundationem terra mota est, & sic patet ꝙ spiritus illi cum essent vim adinuicẽ facientes & pugnã, spiritus exuperatus, ac intrauasatus terræmotum fecit. Hypostasis autem aquæ, quæ ab haustro in terram fuit repulsa, fecit cataclysmum. Patet igitur exemplo quo illa potuerunt fieri, cum aliquãdo fuerint facta. Verũ hic modus differt à priori, ille enim volebat boream facere simul vim contra haustrum, & in terra tremorẽ, quatenus vna eius pars erat extrauasata, altera vero intrauasata, quæ cũ haustro pugnabat. At hic vult terræmotum factum esse superato borea.

Secundum partem autem fiunt terræmotus, & sæpe ad modicum locum, venti autem non secundum partem. Secundum partem quidem, cum exhalationes secũdum locum ipsorum, & vicinantem, conuenerit in vnum: sicut & siccitates diximus fieri, & imbres secundum partem. Et terræmotus quidem fiunt per hunc modum, venti autem non. Hi quidem enim in terra principium habent, vt ad vnum oẽs compellantur. Sol enim non similiter potest, sublimes aũt magis, vt fluant: quando principium acceperũt à Solis latione iam secundum differentias locorum in vnum.

Secundum Alexã. ponit differentiam inter vẽtos & terręmotus, quæ sumitur ex parte occupationũ terrarũ, in quibus fiunt. Et dicit primo, ꝙ terræmotus fiunt secundum partem terræ, & quidem paruam, venti verò licet nõ fiant secundum totam terram, fiunt secundum magnam terrę partem. Secundo assignat causam primę partis, & dicit, ꝙ terremotus fit secundum partem terrę paruam, quia non potest fieri terræmotus, nisi multæ exhalationes cõgregentur partim ex loco ipsorum terræmotuum, partim ex locis vicinis: cum enim exhalationes sic in vnum conueniunt, mouent terram, ipsæ.n. disseminatæ erant imbecillæ, ideo oportet, vt redeant in vnam vim, vt tantam molem mouere possint. Dicit secũdo, ꝙ ita est de terræmotibus, sicut de siccitatibus, & imbribus. nam vt non potest fieri siccitas vniuersam terram exurens, quin semper alibi fiat humectatio, nec inundatio totam terram inundans, quin alibi fiat siccitas, sic terræmotus esse nõ potest in vniuersa terra, quin in aliqua eius parte sit quies, hæc enim cum fiant in excessu, imber enim in excessu, siccitas in excessu, & terræmotus in excessu, non videntur fieri posse vniuersaliter in tota terra, cum Sol non possit habere excessum in vniuersa terra æqualẽ. Deinde declarat secundam partem, scilicet ꝙ vẽti fieri possunt in excessu per magnam regionem. Et primo resumit differentiam, & dicit, ꝙ terræmotus quidem fiunt per hunc modum, venti autem non fiunt. Et debes scire, ꝙ tam venti, quam terræmotus accipiunt principium à Sole illud in vnum congregante. Verum aliter & aliter: exhalationes quidem, ex quibus fiunt venti, à Sole ipso principium accipiunt in vnum, vt venti fluant, scilicet in diuersa loca. Exhalationes vero, quæ faciunt terræmotum, principium accipiunt à Sole vt nõ faciant impetum in diuersa loca, sed in vnum. Vnde dicit, hi quidem enim, scilicet terræmotus in terra principium habent, non vt in diuersa loca diffundantur. sed vt ad vnum omnes compellantur. Cuius causam affert, quia Sol non potest exhalationes illas diffundere ad diuersa loca. Sublimes autem exhalationes, quas congregat in vnum, vt faciat ventum, magis potest diffundere, vt fluant in diuersa loca, dico possunt fluere in diuersa loca, quãdo tales sublimes exhalationes principium acceperunt à solis latione iam secundum differentias locorum in vnum: quando enim hæ exhalationes acceperunt ex diuersis locis à Sole principium in vnum, potuit illas Sol congregare, vt fluerent in diuersa loca, non sic potuit exhalationes terræ motum facientes congregare, vt fluerent in diuersa loca. Causam dicit Alexan. quia si exhalationes terræmotus congregate sunt in vnum hoc factum est, vt simul possint mouere terrã, quæ non facile mobilis est. At si exhalationes vẽtorum factæ sunt in vnum, hoc fuit, non vt vnitæ transirent in ventum, sed vt dispersim, cum parua exhalatio aerem mouere possit. Sed occurres, quia continuum est, cuius motus est vnus, terra est continua, ergo non potest vna eius pars moueri, quin tota moueatur. Secundo tunc daretur vltima pars motæ terræ, & sic cõtinuum esset tandem ad indiuisibilia deductum. Et solutio est, ad primum negando minorem, est enim terra contigua, non autem continua, sicut nec animal, sunt enim in terra frustra, & quasi rupes abiunctæ, licet quo ad sensum continue. Ad secundam nego consequentiam, non enim terræmote datur vltima pars, cum quauis data, illa sit diuisibilis, sed datur alterius partis prima non mota. Ex hoc loco patet primo ꝙ diluuium tam per ignem, quam per aquam non potest esse vniuersale in tota terra nisi à causa supernaturali. Causa est dicta, quia hæc fiunt propter excessum, mo do sol nec per se, nec vi alterius stellę põt habere ęqualem vim in vniuersa terra, vt tantum excessum faciat. Patet secundo, ꝙ terræmotus vniuersalis in totã terra etiam est supernaturalis, quoniam non fit nisi exhalationibus congregatis à sole in vno loco, quę ad vnum locum congregatę sunt, non vt dispersæ moueant, sed vt vnitim.

Qua Alex. | Dubitatio. | Solutio. | Quod diluuium non sit vniuersale. Quod terræ motus non vniuersalis.

Quandoquidem igitur fuerit multus spiritus, mouet terram: vt vtique tremor ad latus quidem. Fit autem raro secundum aliqua loca, velut pulsus sursum & deorsum: propter quod & rarius agitat hoc modo: non enim facile sic cõuenire multum principium potest. Ad longitudinem enim multo maior segregatio est quã ea, quæ à profundo est. Vbi aũt factus fuerit talis terræmotus, egreditur multitudo lapidum, sicut in caldarijs ebullientium. Hoc enim modo facto terræmotu, quæ sunt circa sipelon euersa sunt, & qui vocatur flegreus campus, & quæ circa ligysticam regionem.

Sipilus.

Nunc differentias terræmotus aggreditur, & dicit, ꝙ quando fuerit multus spiritus congregatus sub terra mouet terram dupliciter, aut motu, qui quidem est ad latus, vt tremor; aut motu, qui est pulsus sursum, & deorsum. Secundo dicit, ꝙ differunt. nam primo modo fit, vt in pluribus, secundo modo raro. Quod quidem motus terræ, vt pulsus fiat raro, probat, quia ad hunc terræmotum requiritur multum principium, ac multa exhalatio congregata sub secunda crustra terræ, ad hoc, vt à loco deorsum pellat terram sursum. At virtus solis non facile penetrat vsque ad locum illum, ergo de raro congregatur exhalatio in loco, vt possit terram sursum mouere. Quod vero motus terræ, vt tremor ad latus fiat sæpius probat, quia segregatio siue exhalatio, quæ cõgregatur ad longitudinem

gitudinem de ortu in occasum, est multo maior, quàm ea, quæ à profundo est. Hæc enim congregatur supra secunda crusta terræ, vel in prima, ad quam facile virtus Solis penetrat: ergo hoc modo, vt in pluribus fit, illo modo rarius. Secundo differunt, quia terræmotus, qui fit, vt pulsus, est periculosior, quia vbi terræmotus, vt pulsus factus fuerit, egreditur multitudo lapidum, sicut in caldarijs ebullientium, & sic est periculum de euersione regionis, cuius signum est, quia hoc modo facto terræmotu, loca, quæ sunt circa sipelon, euersa sunt, & campus, qui vocatur phlegreus, etiam euersus est, & loca circa ligysticam regionē etiam euersa sunt: ergo periculosior ille est.

In insulis autem pontijs minus fit terræmotus, quam in his, quæ sunt ad terram. Multitudo enim maris infrigidat exhalationes, & prohibet suo pondere, et vim infert. Adhuc autem fluit, & non agitatur obtentum à spiritibus. Et propter id, quod magnum occupat locum, non in hoc, sed ex hoc exhalationes fiunt, & has consequuntur, quæ ex terra sunt. Quæ autem prope firmam terram insulæ sunt, pars sunt terræ firmæ. Intermedium enim propter paruitatem, nullā habet virtutem. Pontias autem non contingit moueri siue mari toto, in quo contentæ sunt.

Exhalationes vapores.

Vltimo cōparat insulas pontias, & insulas prope terram quo ad capacitatem terræmotuum, & dicit, ꝙ pontiæ insulæ minus quam insulæ prope terram patiuntur terræmotus. Sed quid per insulas pontias intelligat, quidam exponunt insulas ponti (quæ regio est septentrionalis ad boream accedens.) in his enim propter vehementem frigiditatem non possunt è terra exhalationes eleuari. Per insulas prope terram intelligit insulas Siciliæ, & eolias. In his enim frequentius quam in illis fiunt terræmotus. Quæ expositio est omnino contra textum, vt leuiter intelligenti patet. Alexan. vero per insulas pontias intelligit insulas, quæ sunt in medio pelagorum. pontus enim mare dicitur. Per insulas vero prope terram intelligit insulas colligatas cum terra, inter quas, & terram non mediat mare, vel si mediat, paruum est, & tenue. Quod vero in insulis pontijs minus terræmotus fiant, probat multipliciter, primo, quia multitudo maris, quæ circa est, illas exhalationes infrigidat, & sic reddit immobiles. Secundo, quia mare illas prohibet suo pondere, cum sit ponderosum: ergo reddit illas īmobiles, Tertio, quia mare illis vim infert humectando illas, & sic reddit illas immobiles. Ex his ergo tribus rationibus colligitur vna, scilicet ideo raro fit terræmotus in insulis pontijs, quia exhalationes sunt fere immobiles, tū frigiditate marium, tum pondere marium, tum humiditate aquæ maris. Secundo principaliter, quia mare tales insulas circuens raro, vel nunquam patitur terræmotum: superatum enim à ventis fluit, & refluit, & fluctuat, non tamen patitur terræmotum. Quod si mare nō patitur terræmotum, nec insulæ pontiæ poterunt pati, cum sint tanquam maris partes. Tertio, quia mare occupat magnum locum, & ideo non fiunt in hoc vapores humidi, quos exhalationes appellat, sed ex hoc eleuantur, cum quibus miscendo se exhalationes insularum, & terræ, ipsas consequuntur dum se mouent ad cœlum. Si igitur tertia ratio est, ꝙ in mari non fiunt exhalationes sicce sufficientes ad agitandum mare, sed ex eo eleuantur vapores humidi, cum quibus exhalationes siccę terræ & insularum miscentur, & mouentur sursum vna cum illis, ergo nō potest pati terræmotum, cū careat siccis exhalationibus,

Pontiæ insulæ.

vel si habet, ex eo remouentur per hoc, ꝙ attolluntur sursum. Quod vero insulę prope terram firmā, patiantur magis terræmotum, patet quia sunt partes firme terrę, nam si aliquid maris inter illas & terrā mediat, propter paruitatem maris nullam habet virtutem ad prohibendum exhalationes illarum insularum, & ad reddendum illas immobiles. Vicinitate enī terræ semper sunt mobiles, etiam sicut sunt mobiles exhalationes terræ, cuius sunt partes. Pontię autem moueri non possunt sine motu maris in quo sunt. At mare raro patitur terręmotum, ergo nec insulæ pontiæ. Terra autem patitur frequentius, ergo & insulæ, quæ sunt aut partes terræ, aut vicine illi.

De terræmotibus quidem igitur, et quę natura sit, & propter quam causam fiant, & de alijs accidētibus circa ipsos, dictum est de maximis.

Epylogat, & dicit, ꝙ iam dictum est de terræmotibus, quænam sit ipsorum natura, & propter quam causam fiant, & de accidentibus maximis, & de manifestis, quæ sunt circa ipsos. Dicit {maximis} quia complura tacuit, tanquam nullius momenti. Sed circa hęc quæ Arist. dixit de terræmotibus, plura occurrunt, & primū de causis. De materiali quidem nullus dubitat, qm̄ terræmotus causa vt materia est ipsa terra, quæ mouetur. Formalis vero est modus, quo motus ille terræ inest, & est multiplex. Alius quidem agitatiuus, modo ad dextrum, modo ad sinistrum. Alius est subuersiuus quatenus inferior terræ pars fit superior. Alius perforatiuus, quo in ipsa pori fiunt, non tamen magni. Alius tremulus, quo terra extra naturalem situm ægreditur, & ad eundem locum redit statim, vt est membrorum tremulus motus. Alius ruinosus, vt quando superior terræ pars cadit in profundum. Alius impulsiuus, vt quando superior terræ pars à suo naturali situ procul pellitur, vt dicemus. Alius vectiuus, vt quando superior pars ab inferiori vehitur. Alius denique eleuatiuus, atque depresiuus, vtpote, qn̄ terræ superficies modo eleuatur, modo deprimiť. Omnes enim hi modi formæ sunt terræmotus. Finalis vero causa, ea est, quæ ventorum, vtpote generationis, & rei generatæ. Finis quidem generationis est ipse motus, quo terra mouetur, rei generatæ vero, est bonum vniuersi. Restat de effectrice causa differere, quæ duplex est: vniuersalis quidem, & præparans, & sunt radij solis, & stellarum, qui multiplicati in profundo, & in superficie terræ ipsam calefaciendo & exiccando exhalationem efficiunt multam, vt in quæsitis de ventis diximus, quæ bifariam effici potest, aut in visceribus terræ, aut in superficie terræ. In visceribus terræ quidem, quatenus ibi generatur, & per illa mouetur. In superficie vero, quatenus è superficie terræ eleuatur, & in eius concauitati recluditur, & hoc quia existēte nocturna serenitate, propter nocturnum frigus exhalatio illa per antiperistasim ad vlcera terræ recluditur, &, vt ita loquar, intrauasatur terræ viscera petens. Alia est particularis, & efficiens, sed quæ sit ista, exponamus. Et patet primo ꝙ non quælibet exhalatio à superficie terræ sursum petens est effectiua particularis cā, patet, quia nō illa q̄ est materia ventorū. Secūdo nō quælibet exhalatio ī terræ cōcauitatibus reclusa est cā terræmotus, qm̄ non exhalatio multū ꝑmista humida, qm̄ hæc est materia fontiū. s. ꝑ condensationē ipsius à frigido. Tertio patet, ꝙ nec aer intra terrā reclusus est cā terræmotus particularis & proxima, quia talis per condensationem factā à frigido in aquam conuertitur.

Terræmotus causæ.

Quarto patet, ꝙ nec ignis sub terra reclusus est cā terremotus, patet, quia est cā incinerationis, & adustionis. Quinto patet ꝙ nec aqua est causa particularis effectrix terræmotus, quoniam sic in loco fontium terra deberet tremere. Præterea deberet fieri terræmotus semper cum aqua, & nunquam sine aqua. Modo multi terræmotus nisi sunt cum emissione cinerū. Sexto nec terra est causa effectrix terremotus, patet, quia quilibet terræmotus esset depressiuus. Ex his sequitur ꝙ exhalatio calida & sicca multum de terrestri crasso participans, est causa proxima & particularis efficiens terræmotus, & hoc aut in visceribus terræ genita, & per illa mota, aut in superficie genita, & postea reclusa, vt dictum est. Hæc enim exhalatio quatenus est multiplicata in multitudine, aut paucitate, magis ac minus impulsa, & quatenus reperit terræ dispositionem in resistentia, & porositate, & in alijs, sic diuersas producit species terræmotus vt diximus. Nam cum hęc exhalatio fuerit non multa, existētibus lateribus speluncæ fortibus mouetur de latere ad latus, modo ad dextrū, modo ad sinistrum, & fit terræmotus agitatiuus. Cū vero fuerit multa, & violenter cōmotiua, terræmotus subuersiuus fit. Cum exhalatio hæc fuerit dispersa, & ad vnum locum non collecta, & superficies terræ non est æqualiter dura, nec æqualiter compacta, fit terræmotus perforatiuus. Cum vero hæc exhalatio fuerit debilis, terraq; valde grauitans, & exhalatio hæc non potest totam terram mouere. Tremulus fit terremotus. Ruinosus autem fit, vel propter aquam, terræ vel montium fundamēta corrodit, vel propter ignem, qui terram subcomburit. At, cum hæc exhalatio ob frigiditatem noctis non pōt exire, & mouetur in profundum terræ secundum rectum, tunc terra deprimitur, sine fractione, deinde redit sursum, & sic fit terræmotus impulsiuus. Patet igitur hanc exhalationem esse particularem & immediatā causam terræmotus, quatenus est diuersimode disposita, & diuersimode se habens ad terram, quam mouet. Hæc de causis. Post hæc de signis, quibus futurum terræmotū præsagire possumus. Primum igitur signum est à Sole: siquidem prope terremotum per diem caliginosus Sol cernitur, ac si deliquesceret. Vt enim in textu diximus, eo die vapores è terra exire incipiunt, qui Solem obfuscant, & sanguineo colore alterant. Simili colore afficitur luna, & hoc propter eandem causam. Secundum signum, quod potius est causa, est lunæ eclipsis nondū facta, sed incipiens, Alber. vero fortius signum esse ait Solis eclipsim, quæ est signum, & pollentior terræmotus causa, & quidem verius in cauda draconis, quàm in capite. causam affert, quoniam regio illa, ad quam vmbra Solis conuertitur ablatione luminis illā calefacientis frigesit, & ita ob frigus pori clauduntur, quibus clausis exhalatio recluditur & sic mota terræmotum efficit, fit autem terræmotus maior ac maior, quo maior ac maior eclipsis fit. Dico eclipsim Solis esse potiorē causam, qm̄ sol supra terram, & luna est supra aquā pollentior est. Tertium signum, ab animalibus accipitur, ꝙ aues non audent diu supra terram manere, sed bis ter de vno loco ad alium cum timore volitant. Huius causam assignant ex instinctu naturali, vel quia capita habent valde aerea, ac mutabilia à cœlesti in fluxu. vt apparet in gallo, qui horarum mutationes sentit. Hoc idem cernitur in his auibus, quæ ante pluuiam cantant. Fuit autem tertium istud signum Anaximenis, qui ex volatu auium terræmotum prædixit. Quartum signum

Signa terræmotus.

est aquarum turbatio in puteis, maxime naturalibus, vel salsedo, vel alius sapor, & aliquando fætor: & hoc, quia iam exhalationes aliquæ per ventres, ac terræ venas exeunt. Hoc signo pherecydes (vt inquit Plin.) terræmotum prognosticatus est. Quintum est tranquillitas. Nam, vt in textu dictum est, cum futurus est terræmotus vniuersa ventorum materia reuocatur: atque recluditur intra terræ viscera, & ita nihil illius supra terræ superficiem spirat. Hinc ante terræmotus aduentum tranquillitas cernitur summa, hoc signo omnes vtuntur potissimum cum post vastosum ventum subito succedit. Sextum, quia parum ante terræmotum in mari homines stantes in naui, cum aliquid in manibus summunt, illud, quod acceperunt tremit sine vento, & fluctu. Cuius causa est, quoniam nonnullę exhalationes leues è terræ visceribus exhalare incipiunt, quæ leuem tremorem faciunt. Et hoc signū est nautarum. Septimum est maris tumor, qui præter morem sine vento, & fluctu apparere incipit. Cuius causa est, quia exhalatio iam sub mari ascendere incipit, quæ aquę mista illam eleuat, & iterum nautarum signū hoc est. Octauum sunt soni auditi, vt in textu. Quos quidē nonnulli diuiserunt in quadruplices, nam alius est similis sono aeris ex multo vento inundatis. cuius causam ex eo assignāt, quia est cauernarum multitudo, in quibus exhalatio valde dilatatur. Et hic sonus in principio motus materiæ fit. Alius vero est sibillatiuus, cuius causa est exitus materiæ cum impetu ꝑ angustas terræ rimulas, & hic in terræmotus augumento sentitur. Alius est collisiuus, cuius causa est vehemēs corporum durorum commotio, & hic sonus in ipso terræmotu statu fit. Alius fractiuus, & hoc, quia exhalatio iam obstacula frangere incipit, quoniam amplius retineri nō pōt, qui propter hanc causam in fine sentitur. Verū de his sonis in textu satis dictum est. Nonum signum, qđ Anaximādri fuit, est nebula sterilis longa, gracilis alba ad modum lineæ constituta versus occasum, vt in textu. Quidam non imperite dixerunt nonū signum esse, quod aliquando ante terræmotum videntur in cœlo aliquæ nebulæ circa Solem multum extensæ, atque angustæ, potissimum hora vespertina. cuius causam assignant, quia cū Sol de die egit supra terram, & eius virtus ad ima terræ penetrasset, fecit aliquid euaporare de materia illa, licet valde parum, quod tractū à radijs Solis insequitur ipsum Solem, & quia tangitur aliquo modo à frigido aeris, etiam aliquo modo condensatur, & ideo apparet hora vespertina. Et quia talis materia est terrestris, & corporea, ideo apparet nigra, & quia vehementer sicca est, ideo protenditur in longum & strictum, verum de re hac diximus in textu, vbi possumus ponere concordiam, nam si nebula fit per viam nouæ aggregationis materiæ, quæ de nouo eleuata est à terrę imis, hæc apparet nigra, vt dicunt isti. At si fit per viam reliquie, ita, vt remaneat sterilis, tunc remanet alba retracto spiritu denigrante ad terram, cuius concordie signum est ꝙ aliquando ambe sunt visæ ante terræmotum, hæc de nebula. Vndecimum signum est. ꝙ ante terræmotum aliquando ignis in aere, vt quædam columna cernitur, quod signum fuit calistenis. Causa autem quia cum multa fit in terra materia, de illa aliqua pars extrauasata ad supremam aeris regionem, inflammata ob motum accepit columnę formā. Duodecimum est præapparens cometa, vt apud Achaiam fuit, quo apparente simul fuit terræmotus, & fluctus, vt libro

vt libro primo dictum est. Animaduerte tamẽ nullum horum signorum ad terræmotum significandum sufficere, propterea si multa concurrunt, significatio certa est. De terræmotus igitur signis hactenus. De causis vero ex parte cœli dixerũt apotelesmatici rerum scriptores, tres planetas esse causas, vt saturnum martẽ & mercurium. Verum non nisi quando in aere eorum efficaciam habent. Constellificationes vero, quæ terræmotũ efficiunt, duę sunt principaliter, videlicet, eclipses & cõiunctiones trium superiorum. Eclipses quidem, maxime solares secundum Albertum, quoniam luna potius in aquis portendit. Eclipsium vero hæ potissimũ quę in cauda fiunt, cum ea pars minatior sit. Cum igitur huiusmodi ecliptice constitutiones, aut cęterorum planetarum coniunctiones in signis aeris acciderint, & aliquis illorum trium, videlicet, vel saturnus, vel mars, vel mercurius. Vel maior pars vel oẽs constitutionibus præfuerint, prædicendum est terræmotum ea in regione, in qua signa vel ecliptica, vel coniunctionaria, vel dominica præsunt, potissimum si dominatrices stellę in aereis signis constitutę sint. De die vero, & hora astronomis relinquo. Hæc de cœlestibus terręmotus causis.

Portenta terræmotus. Portenta vero, non quæ semper sequuntur, sed quæ sequi possunt, plura sunt. Primum est vrbium atque oppidorum ruina, & hominum magna periclitatio. Secũdum est nouorum fontium generatio, & antiquorum corruptio. & huius causa est, qm̃ antiquæ scaturigines obturantur motu terræ ad illas, & nouæ ob terræ aperturam generantur. Tertium est effusio maris super terram faciens aliquando cataclysmum, vt dictum est in textu. Quartum est generatio nouorũ montium, vt Plinius inquit lib. secundo. Et huius cã est, quia exhalatio eleuat partes terræ, & remanent postea eleuatæ. Quintum diuisio montiũ à terra vt de Sicilia fertur, quæ olim Italiæ coniuncta fuit. Similiter dicũt poetæ Hispaniam, olim fuisse diuisam ab Aphrica, & assamonem ab olimpo. Sextum vrbium incineratio, & incendium, vt de lipareorum vrbe narrauit Arist. Amplius eleuatio lapidis magni, vel parui, & terræ, & cæterorum id genus. Septimum est mortalitas pecudũ, & maxime ouium. Exeũt enĩ vapores mortales, crudi, fetidi, & noxij è terræ imis, qui aerem, & pascua inficiunt. Octauum est hominum pestis hãc ob causam, quia fructus, herbæ, & animalia, & aer infecti mox hoĩes inficiunt, vt Medici scribunt. Vnde Seneca narrat, Neronis temporibus accidente terræmotu in pompeiana regione, gregem ouium mortuum fuisse, hominum etiam magnam multitudinem, huius argumentum accipitur à puteis longo tempore opertis, quos siquis intrat illico moritur. Sunt enim illic carentia euentationis genitæ qualitates lætales, quem mox necant, vt de quibusdam locis puteolorum patet. Mirabile fertur, per terræmotum regionem quãdã ad mare latam fuisse cum omnibus hominibus, & animalibus supernatantem per notabile tempus, vt per mensem, vbi homines credentes fuisse illic montes in mari genitos, demum suffocati sunt omnes. Huius causam assignant, quia exhalatio inclusa fuit prope mare inter duas terræ tunicas, vbi multiplicata, cum non potuerit exhalare, impetu maximo subleuauit primã terræ tunicam, & ad mare transmisit, quæ postea certo tempore supernatauit, quia erat leuis, & densa valde, atque multum aerea, humectata vero demum submersa fuit. Vltimum portentum est sterilitas. Tum propter caliditatem, & venenosas qualitates. Tum propter vredinem, quę terræ motum sequitur. Solent etiam sequi bella propter eandem causam, quam diximus in cometis, hæc de terræmotus portentis.

Cap. 84. De remedijs vero terræmotus, Plinius lib. secundo ponit nonnulla, sed potissimum, vt mihi videtur, est fugere ad loca, vbi terræmotus non fit, si potes. Terræmotus enim si secundo die accesserit, non desinet vsque. 40. quos si transierit ad vnum vel duos vsque annos accedere solet, immo ad tres, vt narrauit Auerro. Particularia vero remedia sunt, sub terris cloacas, & crebros specus facere, vt Neapoli constat. Præconceptum. n. spiritum exhalant. Tutissimi sunt ædificiorum fornices, siue testudines, anguli quoque parietum, pontes etiam alterno pulsu renitente. Insuper parietes latere terreno facti minore noxa quatiuntur. Remedium vero quo contra pestem obijcitur, est terræmotus tempore dormire in alto, non in terrenis, è quibus pestilentes exhalationes exhalant. Hæc de remedijs, Post hæc esset repetendum de diluuijs, & suis causis, verum quia de his diximus in primo huius, & libellum seorsum cõfecimus, ad illum te mitto, vbi multa per pulchra legere poteris. Non tamen futuri diluuij signa prætereunda sunt. Nam licet astronomi ex cœlestibus signa assignarunt, nos tamen ex elementarijs nõnulla assignabimus, quæ fortasse certiora, & cõuenientiora sunt. Diuisimus autem signa in remota & propinqua. Remota sunt, quæ antecedentes causas significant. Coniuncta vero quæ pluuiarum, imbrium, ac diluuiorum coniunctas causas decernũt. Diluuij signi. Sũt autem antecedentes causæ pluuiarum (vt peripatetici dixerunt) vapores, qui sursum ab humidis corporibus attolluntur. Cõiunctę vero nubes roride, ac pluuiales. Quare primo de signis antecedentium causarum dicẽdum, postea de signis causarum coniunctarum. De remotis ergo sit primum, arescentia ac siccitas humidorum corporum est signum remotum futurę pluuię ꝓbatur ex eo, quoniam talis humidorum corporum arescentia an siccitas significat vapores humidos qui sunt antecedentes pluuiarum causæ, eleuatos esse, ac continuo eleuari donec vapores absentibus stellis calidis frigescant ac inspissentur, & in cãs pluuiarum coniunctas trãsierint, hæc protrita sunt peripateticis. Ex his sequitur primo diluuium futurum esse nõ posse in aliqua regione, nisi in eadem vel sibi contermina secundum ventorum virtutes arescẽtia humidorum videatur. Sequitur secundo de mente Theophrasti nunquam fore diluuium nec vniuersale, nec particulare, quin in eadẽ regione vel sibi contermina ad minus per annum pluuiæ omnino abfuerint. Consequentia patet, qm̃ magnũ effectum oportet causam antecedere magnam. Non enim potest diluuium esse, nisi vapores multi & magni veluti antecedẽtes causæ præcesserint. Secundum vero signum & quidem validius, siccum antecedente vredine ac siccitate fuerit naturalium fontium siccitas, quo plurium fontium hæc siccitas fuerit, eo futurus imbrium excessus erit maior, hæc non est probanda aliter, quia ex his, quæ diximus, perspicua est, Quare secundum futuri diluuij signum est, vt in ea regione, vel sibi contermina naturales fontes pereant, in qua est futurum diluuium. Tertium adhuc maius, si cum siccitate naturalium fontium fuerit fluuiorum aliquorum, vel plurium deperditio. In ea regione, in qua hæc euenerint diluuium esse significat, aut in sibi contermina. Quartum adhuc efficacissimum sic cum fontium, & fluuiorum arescentia fuerit maris alicuius,

aut aliquorum, aut ex parte, aut ex toto diminutio, diluuium significat plusquã prouinciale. Declarauit enim Arist. maria noua fieri ex reliquijs magnorum diluuiorum, arescere vero denuo propter generationẽ nouorum diluuiorum. Per hunc enim modum Arist. probauit, quod nũc est mare, olim fuisse terram, & quod nũc terra est, infinities fuisse mare. Quintum, si in ęstate apparuerint iacula, trabes, dolia, cometæ plerũq; magnę, quo plures ac maiores fuerint, hiemem futuram significabũt diluuiosam, ac magnis pluuijs & imbribus abũdam, vel si non hiemem propter propinquitatem, saltem ver tale fore demonstrabunt. Huius rei signũ fuerunt igneæ acies, sanguinem emittẽtes, quæ. 1570. Anno Christi apparuerunt, nã post has pluribus diebus continuis imbribus tanta aquæ vi auctus est tyber, vt magna strage populi humiliora loca submergeret, & similiter in quibusdã alijs ciuitatibus & locis contingit. Obseruauimus nos cometã. 1596. qui cępit videri die Augusti. 3. in occidente, tantam fecisset arescentiã, & aquarum inopiam, vt aĩalia & pauperes nix viuerent. Demũ postea tantam pluuiarum copiam euenisse, vt de diluuio dubitatum fuerit. Qui Phetontis fabulam interpretantur, dixerunt per Phetontem cometam ingẽtem & horridum intellexisse, qui quondam visus est, & eo tempore tantam fuisse siccitatem, Solisque ardorem, vt & arbores, & segetes arefactæ fuerint, & prope modũ flumina exiccata. Afferuntque non multo tempore post vastissimum diluuium fuisse sequutum. Sextum si ęstate in cœlo voragines, quas græci chasmata, & hiatus, quos bothynos dicũt, frequẽter pluribusque in regionis locis videbuntur, hieme sequente, vel vere diluuium ea in regione decernunt, tanto quidem maius, quanto frequentius ac pluribus in locis regionis apparebunt. Probant peripatetici, quia hæc magnam vaporum copiam ac exhalationum ad cœlum esse motam portendunt, quæ antecedentes causæ diluuij sunt. Septimum, si in cœlo voces, soni, armorum strepitus, tubæ, aut sub terra, vel è terra ipsa mugitus bouũ, vt in paludibus accidere posse Arist. probauit in problematum libris; in proxima hieme diluuium præsagiunt, tanto quidẽ maius quanto hæc plures & pluribus in locis audirentur, protritum signũ est hoc apud peripateticos, quoniam hæc vapores multos & magnos eleuatos esse ad cęlum, eleuarique continuo designant, qui pluuiarum, ac illuuionum antecedentes causæ sunt. Post hæc proxima signa afferamus, quæ pluuiarum, imbrium, diluuiorum coniunctas causas arguũt, ex primo quidem emphasibus. Est primum corona, quæ circa solem, aut lunã cõgregatur, quam græci halo dicunt, hæc cum apparuerit & in nubem nigram desierit, pluuiam sequenti die enunciat. Quæ si circa solem fuerit, fieneritque in nigrã nubem, imbres præsagit. Quod si eodẽ die nocte quidem lunaris, die vero solaris apparuerint, semperq; in nigerrimas nubes finierint, excessum imbrium nũciat. Et si diuersis horis eodem die solares plures, nocte vero, lunares etiã plures videbuntur, semperque in nigerrimas nubes finierint, de magno imbrium excessu, quasi illuuione ambigendum est. Secũdum vero, signum est arcus, quam græci iridẽ dicunt, hic siue lunaris, siue solaris fuerit, cũm sole, aut luna occubente prope orientem apparuerit, pluuiæ est nuntius. Et si nocte dieque pluries, ita de his, vt de coronis asserẽdum est. Tertium signum virgæ sunt, quæ græce rabdæ dicuntur, apparẽt aũt hæ à solis latere, è cœlo ad terram veluti recte linee cadentes, coloribus iridis colorate, magnitudine stipitum, vel virgarum, hæc licet raro vise fuerint, cum haustrales fuerint, diluuium minãtur. Quartum signũ sunt soles, vel lunę. Soles quidem qui græce parahelij dicuntur, licet rarissime visi fuerint, cum tamẽ in haustro spectantur, diluuium præsagiunt. In bosphoro enim ꝑ totam diem cohorti duo parahelij à matutino tẽpore ad occasum vsque visi, diluuium nõ multo tempore post ingentissimũ enuntiarunt. Quod est de die soles, de nocte vero, haustrales lune quæ paraselene dicuntur vise fuerint diluuium indubitatum ea in regione enuntiabunt. Anno salutis. 1569. tres soles in occidẽte uisi sunt nonis Septembris, & post duas horas deficientibus cæteris, qui medius fuerat, solus occidit simili modo, nocte tres apparuerunt, postea diluuium adeo ingens sequutum est, vt omnia humiliora loca regionis submergeret. Causa vero est, quoniam significat vaporum magnam, ac ingentissimam multitudinẽ esse in nubes roridas pluuiatilesque cõuersas, quæ sunt coniunctę diluuij & aquarum causæ. Ex animalibus etiam pluuiarum, imbrium, tempestatũ, ac diluuiorum verissima præsagia colligi posse nemo dubitare debet. Nam cũ animalia, alia in aquis viuant alia ab aquis pereãt, impossibile est ingẽtissima fieri diluuia, aut pluuias, aut imbres, aut tempestates, quin animalia vtraque ipsa præsenserint, nam quæ in illis viuunt hæc futura esse cantu, quæ vero, ab eis leduntur fletu prædicunt. Deinde animalia hæc præsentire eo probatur, quia minus occupata imbecilliora corpora habentia, temporum mutationes illico sentiunt. Signo nobis est gallus, qui primis horis noctis cantans, aut paulopost solis occasum, indubitatam pluuiam prædicit, modo nõ æstate fuerit. motum enim vaporum, qui sursum petunt sentiens, expergefit, & cãtat. Quare impossibile est futurum diluuium fieri, nisi noua quædam animalia, quæ aut sub terra, aut ĩ syluis, aut in aquis degebant, præ apparuerint. Nam quæ quidem ab his leduntur, tantorum vaporum motu perterrita. Quæ vero ab aquis victum quærunt, cum magna siccitas, ac aquarum inopia fuerint regionatim mouebuntur, vt aquas quærãt. Vnde fit vt terrestria è syluis, mõtibusque ipsis ad plana cultaque ipsa loca veniant, vocibusq; horridis, ac varijs ꝓ diluuij futuri metu langueant. Obseruandum à peripateticis est lupos à syluis ad culta loca exeuntes, cum horride vlulauerint, ingentem tempestatem nũtiare, qui si quam plurimis regionis locis ac plures ꝓ culta ac plana loca extra syluas horide vlulauerint, magnum aquarum & tempestatũ excessum quasi diluuium prædicunt.

De corruscatione autem & tonitruo, adhuc autem de typhone, & incensione, & fulminibus dicamus. Etenim horum omnium idem principium existimare oportet. De corruscatione.

Hic nonnulli principiũ libri Tertij fecerunt, & quidem non ab ratione, quia tamen hoc parum refert ad rerum cognitionem, ideo siue sit secundus liber, siue sit tertius. Arist. præmittit intentionẽ, & dicit, ꝙ post hæc dicamus de corruscatione, quæ græce astrepes dicitur, & tonitruo, quod græce brontes appellatur. Et de typhone, qui est ventus vibratus, quem aliqui turbinem appellant, & de incensione, q̃ græce præsterus, vel præster dicitur. Et de fulminibus, q̃d grece ceraunõ appellatur. Et de his omnibus in vno libro dicendũ est, quia, vt inquit, Omnium horum idẽ principium est, saltem specie, tam ex parte materiæ, quam ex parte agentis, vt postea dicemus. Hæc de intentione.

Exhalatione

Exhalatione enim (vt diximus) existente duplici: hac quidem humida, hac autem sicca, & concretione habente ambo hac potestate, & constante in nubem, vt dictum est prius.

Proposita intentione, exequitur. & primo præmittit suppositiones, postea exequitur dando modum generationis horum. Præmittẽdo suppositiones, primo premittit tres pertinentes ad exhalationem, de qua quasi materia videntur fieri hæc. Quarum prima est, ꝙ exhalatio duplex est, vt diximus, altera humida, altera sicca. Secunda est, quod mistum ex hac vtraque exhalatione habet has vtrasque potestate: non enim datur sicca tantum, & humida tantum, sed mistum ex his potestate habet hæc. Tertia est, ꝙ tale mistum has vtrasque habens potestate potest constare in nubem. Fortasse ex his tribus fieri põt vna, ꝙ duplex est exhalatio constabilis in nubem, aut sicca prædominanter, aut humida prædominanter: non enim datur sicca tantũ, nec humida tantum. Quo vero ad verba attinet, debes scire, ꝙ oẽs isti textus debent legi suspensiue vsq; vbi. {Segregata quidem igitur caliditas.}

Adhuc autem densiori consistentia nubium facta ad vltimam summitatem: qua enim deficit calidum disgregans in superiorem locum, hac densiorem, & frigidiorẽ necessarium est esse consistentiam.

Hæc est secunda, vel quarta suppositio, quæ pertinet ad principium agens talia, vel quasi agens & dicit, ꝙ consistentiam nubium, vel ipsæ nubes consistentes, in superiori parte sui sunt spissiores & frigidiores, probat, quia qua parte deficit calidum ĩ nube, & qua parte disgregatur à nube versus tertiam regionẽ aeris, illac oportet nubem consistentem esse frigidiorem & densiorem, & per calidum exhalationem calidam intelligit, vt patet. Modo constat exhalationem separari à nube & moueri versus tertiam aeris regionem à superiori parte nubis: ergo, cum nubes est in media aeris regione, semper in superiori sui parte est frigidior, & spissior. Est alia ratio ad idem: nam nubes secundum superiorem sui partem est magis versus medium mediæ regionis, ideo in illa est frigidior & spissior semper. Quo vero ad verba attinet, etiam hęc suppositio suspensiue legenda est, vsque ad eundem locum.

Quia, verbum interpretis est, & necessarium.

(Propter quod & fulmina & ecnephiæ, & omnia talia feruntur deorsum: quia quamuis natum sit sursum ferri calidum omne, tamen ad contrarium densionis necessarium est fieri extrusionem, velut pyrenes ex digitis. Etenim hi pondus habentes feruntur sæpe sursum.)

Remouet dubium, dictum enim est calidum deficere à nube in eius parte superiori; contra quis posset dicere, quia nos videmus fulmina, & ecnephias, & id genus moueri deorsum, quæ tamen calida sunt. Respondet, ꝙ hæc mouentur deorsum non secundũ eorũ naturam, quia quãuis vnũquodque horũ natum sit sursum ferri, tñ extrusionẽ talium necessarium est fieri ad contrarium densionis. Si enim densio est sursum extrusio fit deorsum, & si densio est deorsum extrusio fit sursum. Cuius signum est, ꝙ pyrenes, id est artificiales fulgures, qui tenentur in digitis, mouentur ad contrarium locum ei, in quo digiti sunt, ex quibus extruduntur. digiti enim sunt deorsum, & fulgures sursum feruntur, & tñ sunt graues. Quare patet hæc moueri deorsum, qm̃ dẽsio nubium est sursum, & quidẽ in superiori parte earum: non ergo hæc mouentur per suas naturas hoc modo, sed violenter ratione extrudentis. Iuniores per pyrenes intelligunt lapillos digitis constrictos. Dicunt enim, ꝙ quamuis hæc ignea apta sint ascendere, quia tñ extruduntur à superioribus nubibus sibi cõtrarijs, descendũt inferius. De natura enim extrusi est moueri ad contrarium eius loci, in quo est suum extrudens. Sicut lapilli digitis constricti sursum ascendunt, sed de exemplis non est magna cura. Quo vero ad verba attinet, textus iste debet legi cum parenthesi in principio, & fine, quia interponitur antequam suspẽsio superioris textus finiatur, vt legenti patet.

Separata quidem igitur caliditas in superiorem locum dispargitur: Quæcũque autem sicca exhalatio intercluditur in transmutatione aeris, qui infrigidatur, hæc conuenientibus nubibus, segregatur. Vi autem lata, & offendẽs ad continẽtes nubes, facit percussurã: cuius sonus vocatur tonitruũ.

His suppositionibus stantibus, dat modum, qũo fiat tonitruum, & colligit quid sit tonitruũ, & dicit primo, ꝙ cum nube, quæ inspissatur in media regione, duplex exhalatio est: altera calida leuior, & rarior, & hæc derelinquens nubem in superiorem locũ spargitur, & ibi aut euanescit, aut in flãmam vertitur: altera exhalatio crassior, & remissior quasi grauior recluditur in nube, cum inspissatur, hæc patiens antiperistasim à frigiditate nubis, fortificat, offendit latera nubis ipsam continentis, & scindit illam, & quia in scindendo sonat, hic sonus est tonituũ. Vel forte, & idem est generatio hoc pacto fit, nã cũ nube est exhalatio, cuius altera pars calidior, & rarior sursum mouetur, & derelinquit nubẽ. Altera vero pars remissior remanet intra nubem cum aer inspissatur, quæ patiens antiperistasim, mouetur ad latera nubis, offendens autem illa, scindit alterum illorum & quia inscindendo sonat, ideo sonus hic dicit tonitruũ. Ex his patet quid sit tonitruũ, est enim tonitruũ sonus percussę nubis, factus ab exhalatione sicca, latera nubis offendente. In tonitrui definitione forma est sonus, materia percussa nubes, efficiens autem exhalatio, quæ percutit latera nubis. Finis est secundum Pythagoram, vt timeant aïæ tyrannorum, quę sunt in tartaro. Secundum Aristotelem est generatio tonitrui, quod est quædam species in mundo, & de eius perfectione. Hæ sunt causę, & hoc pacto ex his causis fit tonitruum. Causæ tonitrui.

Fit autem percussura eodẽ modo, vt comparetur maiori minor passio: quo in flãma fit sonus, quem vocant alij quidem vulcani risum, alij autem vestæ, alij minas horum. Fit autem cum exhalatio in flamma conuersa fertur, ruptis, & exiccatis lignis. Sic enim et in nubibus facta spiritus segregatio, inspissitudinem nubium offendens facit tonitruum.

Generationẽ tonitrui nunc oñdit per simile in paruis, & dicit, ꝙ tonitruũ, si licet magna paruis cõponere fit simili modo ei, quo in flãma fit sonus. Ecce qũo per plagã seu percussuram tonitruum intellexit. Accepit.n. percussuram pro sono ipso. Fit autem in igne triplex sonus, vnus dr̃ scintillatus, quo scintillæ ipsæ generant, alius dr̃ crepitus, quo spiritus exitum quærens lignum erumpit, alius fit in flãma, quæ est risui similis, hic enim fit quando secundum aliquod tempus continuũ flãma percutit locum circũstantem, nam sic percutiendo sonum facit similem risui. Vel forte fit, quia exhalatione conuersa in flamma, ruptis lignis, mouetur, in tali motu facit sonum similem risui. Propterea, vt inquit, Hunc sonum appellarunt nonnulli, Vulcani risum, alij vestæ. Alij appellarunt minas vestæ, vel Vulcani. Arist. autem dicit, ꝙ hic sonus fit, cum exhalatio intra lignũ cõtenta in flãmam conuersa, fertur ruptis & exiccatis lignis, hic enim

enim motus exhalationis conuersæ in flamma, vt risui similis, ignem cum sic sonat, anulæ nostrę dicunt loqui, & nobis dicere maledicos de nobis mala loqui. Vnde non ab rõne poetæ Vulcani minas esse finxerunt, aut væste. Propterea ducens exemplum ad propositum dicit, ꝙ sic segregatio spũs facta in nubibus, in spissitudinem nubium offendens facit tonitruum. Quo vero ad verba attinet, vesta filia fuit saturni ex ope, quæ pro terra quandoque sumitur, eo ꝙ rebus omnibus vestiatur, seu quia visua stat. Ouidius lib. sexto fast. Stat vi terra sua, vi stando vocatur. Seruius autẽ vesta à verbo greco estias, vt enetus, venetus. Interdũ ponitur pro igne. Ouidius, nihil aliud vestã, quam veram intellige flãmam, quia ignis, siue flãmæ dea est. Et quidam dicunt nihil aliud à vestalibus virginibus in æde vestæ, quam inextinguibilẽ ignẽ asseruari, qa si forte fuerit extinctus, nequaquã reperiri fas erat. Ex hoc igne humani manibus elaborato, sed accensa ꝑ fomites ex Sole flãma, purus, & cœlestis ignis eliciebatur. Fuit etiam hoc noĩe virgo perpetua, cui vestales virgines sacrificabant. Vulcanus deus antiquus putatus est, quo significaẽ ignis, ꝙ canus per aera volat. Volat enim flamma, & cãdida est, hic & mulciber appellatur, ꝙ ferrum mulceat. Fingunt enim poetæ hunc fuisse deum & Iouis ex iunone filium, qui faber Ioui fulmina contra gygantes fabricauit, hac rõne Græci ephæstum appellant, sed fabulæ interpretatio est, ꝙ Vulcanus fuit ignis inuentor, quo beneficio ab Aegyptijs deus creatur. Cum enim arbor ictu fulminis in montibus conflagrasset, ligna propinqua hiberno tempore flamma sunt cõprehensa, qua ex re Vulcanum calore lætatũ deficientẽ igne addidisse illi nouam materiam dicunt, & eo modo continuato igne alios hoĩes conuocasse ad eius aspectum, tanquã à se reperti. Patet igitur non ab rõne sonum illum flammæ Vulcano vel veste in risus. vel minarum specie dedicatum esse. Sed dices sonus ignis, qui dicitur risus Vulcani, non videtur similis tonitruo, potius enim tonitruum videtur simile crepitui. Risus enim Vulcani fit propter motum exhalationis cõuersæ in flammam, hoc pacto non mouetur flamma in tonitruo. Dici potest ꝙ est simile quantum ad hoc, ꝙ sicut risus Vulcani videẽ fieri eruptis lignis, non enim moueretur exhalatio post cõuersionem eius in flammam, nisi erupta essent ligna sic tonitruum fit eruptis nubibus. Argumentũ aũt concludit hęc nõ esse in omnibus similia, sed solũm quæ ad eruptionem eius, quod est materia soni.

Vesta. Dubitatio. Solutio.

Omniformes autem soni fiunt, & propter varietatem nubium, & propter intermedios ventres, quatenus continuitas deficit spißitudinis. Tonitruum quidem igitur hoc est, & fit propter hanc causam.

Nunc de differẽtijs tonitruorũ breuibus se expedit, & dicit, ꝙ oĩformes soni fiunt propter duas causas, & propter varietatem nubium, & propter intermedios ventres, qui sunt intra nubes, quatenus cõtinuitas spissitudinis nubis intus deficit, & fiunt vẽtres aliter, atque aliter, & potest addi tertia causa: s. propter differentiam exhalationum percutientium, differentia. n. sonorũ esse potest ex parte exhalationum percutientiũ, quia alius sonus fit à multa, alius à pauca, item alius à rara, alius à crassa exhalatione, & esse põt ex parte nubis percussæ, & hoc dupliciter, quia aut ex parte ipsius nubis, aut ex parte ventrium nubis. Ex parte nubis quidem, quia alius fit percussione facta in multam nubem, alius percussione facta in paucam, alius facta in raram, alius in densam. Ex parte ventrium, quia, vt Alexan. inquit, In nube sunt varij ventres, vt in terra cauernæ. Modo ex dñia ventriũ varij soni fiunt: alius enim fit ad magnum, alius ad paruum, alius ad alium atque alium ventrem. Demum epylogat, & inquit. Tonitruũ quidem igitur, hoc est. s. sonus percussæ nubes, & fit propter hãc cãm, scilicet propter motum exhalationis percutientis.

Spiritus autem, qui extruditur, plerũque quidem ignitur, tenui, & debili ignitione. Et hæc est, quam vocamus coruscationem, quatenus vtique velut excidens spiritus coloratus apparet.

Hactenus de tonitruo, nũc de coruscatiõe, & Alex. sic legit. Spũs autem, qui extruditur, quando secundum multa, id est quando secundum multas partes debili & tenui ignitione, sup. extra nube ignitur, hoc est, quam vocamus strepem, hoc est coruscationem. Ego vero lego sic: Spũs aũt, id est exhalatio, quę extrudiẽ à nube exterius, plerũque debili atque tenui ignitione ignitur, & hoc vocamus coruscationem. Dixit plerũque, quia nõ semꝑ exhalatio à nube extrusa debili ignitione ignitur. Aliquãdo enim forti ignitione ignitur, & sic est fulguratio. Quando ergo exhalatio extruditur, & debiliter ignitur, hanc exhalationem sic ignitam vocamus coruscationem, quatenus excidẽs spũs, siue extrusa exhalatio apparet colorata colore igneo. Debes scire, ꝙ sicut tonitruum fieri potest dupliciter, aut cum coruscatione, aut sine coruscatiõe: cũ coruscatione quidẽ, quando exhalatio scindẽdo nubem. exterius mota inflammatur. Sine coruscatione autem, quando intus aliquam nubis partem scindit, & intus extinguitur. Sic coruscatio fieri potest cum tonitruo, & sine tonitruo. Cum tonitruo quidem, vt dictum est, quando exhalatio nubem scindendo exterius ignitur. Initio enim erit coruscatio, sonus autem tonitruum, sine tonitruo vero, quando exhalatio non pertingit intra nubem, sed retrocedẽs fugit nubẽ, & quia in recessu velociter fertur, ideo ignitur, & sic erit coruscatio sine tonitruo, ergo coruscatio est exhalatio extrusa à nube ignita propter velocitatem sui motus. Vel coruscatio est color exhalationis extrusæ ambæ, ignitæ propter velocitatem sui motus. Color quidem causa est coruscationis vt forma, extrusa exhalatio, causa, vt materia, ignita propter velocitatem sui motus, cã est vt agens generetur, ignis, causa est vt finis.

Quid coruscatio & quæ sit.

Fit autem post percussuram, & posterius tonitruo. Sed videtur prius propter id, quod visus præuenit auditum. Manifestat autem hoc remigium triremium. Iam enim referentibus iterum remos, primus remigationis sonus præuenitur.

Comparat nunc tonitruum & coruscationem quo ad generationem, & apparitionẽ, & dicit, ꝙ coruscatio fit post percussurã nubis, & post generationẽ tonitrui: ergo quo ad generationem tonitruum pręuenit coruscationem. Deinde cõparat illa quo ad apparitionem, & dicit, ꝙ licet tonitruum præcedat generatione ipsam coruscationem, tñ coruscatio videtur prius quam audiatur tonitruũ, & causa est, quia visus auditũ pręuenit. Quod vero visus auditum præueniat, exemplo probat, & dicit, quod rem hanc ita esse remigium triremium manifestat, quia referentibus nautis ipsis iterũ remos, primus sonus primæ remigationis præuenitur, sup. à visu secundæ remigationis. prius enim videtur secunda emigatio, quàm audiatur sonus primæ remigationis, potissimum cum distantia sit multa sensuum ad illa sensibilia, Positis enim procul auditili & visili, semper visile prius

Qua Alexan. prius videbitur, q̃ auditile audiatur. Huius rei causam assignat Alex. quia ad hoc, vt sonus generatus pueniat ad auditum, indiget tempore. Generatur enim sonus, & ad auditum venit mediante quodam motu locali medij, & obiecti auditilis, vt libro Secundo de aïa patet. At oĩs motus fit in tempore. Receptio autem rei visibilis in visu non est in tempore, non enim visus visibilia suscipit per hoc, quod visibilia moueantur ad visum, sed solum ꝑ hoc ꝗ æqualiter se habẽt ad visum, vtpote indirecta oppõne. Cum enim sic se hñt, visus ab illis ĩ indiuisibili perficitur, ergo visio fit in instanti. auditus autem in tempore. Hæc Alexan. & quidem recte.

Quamuis quidam dicant, quòd in nubibus fiat ignis. Hũc autem Empedo. quidem dicit esse interceptum ex Solis radijs. Anaxagoras autem de eo, qui desuper est æthere, quem iam vocat ignem delatum de loco superiori deorsum. Micationem quidem igitur huius ignis esse corruscationem: Sonum autem intus extincti, & sixim, tonitruum: quasi vt videtur & factum, sic & prior corruscatio sic tonitruo.

Nunc percurrit antiquorum opiniones, primo narrat opinionem Empe. & exponitur dupliciter Plutarchus asserit Empe. voluisse ignem in nube ex radijs in seinuicem concurrentibus, & se sæpe replicantibus segregari. Eius vero emicationem esse corruscationem. Extinctionis autem stridorem atque crepitum esse tonitruũ. Aristot. autem dicit vt Alexan. & lege verba sic, hęc quę diximus de tonitruo, & corruscatiõe, vera sunt, quamuis quidam dicant, quòd in nubibus fiat ignis, vt Ana. & Empe. aliter tamen, atque aliter. Empe. enim dicit hunc ignem esse interceptum in ipsis nubibus ex Solis radijs. Arbitratur enim Solis radios esse corpora Sole, qui est ignis descendẽtes, intercipique aliquando in nubibus: cum ergo remanet aliquis radius sic interceptus in nubibus fit ignis. Ana. autem arbitratur de eo æthere, qui desuper est, quem vocat ignem, aliquid esse delatum de superiori loco deorsum, & illud dum recipitur in nubibus dicit esse ignem. Anax. ergo & Empe. quo ad generationem ignis in nubibus differunt, quo vero ad generationem tonitrui & corruscationis non differunt, quia micationem huius ignis dicunt corruscationem. Sonũ autem, id est crepitum & sixim, id est stridorem dicũt esse tonitruum. Dicunt etiam hæc esse facta, vt videntur, quia enim corruscatio videtur prius facta quam tonitruum, ideo prius est facta quam tonitruum. Quare in omnibus conueniunt præter quam in generatione illius ignis in nubibus.

Plutarchus que.

Irrationabilis autem est & ignis interceptio, & quidem vtroque modo. Magis tamen detractio eius, qui est desuper ætheris. Etenim quare feratur deorsum, quod natum est esse sursum, oportet causam dicere. Et propter quid hoc aliquando fit à cœlo, quando obnubilosum fuerit tantum, non autem continue sic. Serenitate enim existente non fit. Hoc enim omnino videtur dictum esse prompte.

Quare, est ver. interpretis.

Enim autem.

Reprobat opiniones, & primo reprobat eas, quo ad illud, in quo conueniunt, & dicit, ꝗ dicere ignem esse in nubibus interceptum, vtroque illorum modorum est irrationabile. Deinde in speciali reprobat Ana. & dicit, ꝗ magis irrationabile est dicere illum esse interceptum per detractionẽ ab æthere superiori, primo quia oportet dare causam, quare corpus aptũ stare sursum, feratur deorsum. Oportet. n. esse aliquod violẽtans, qđ nõ apparet tale violentans esse, qđ possit cœlũ ad nubes cõpellere. Secundo oportet, vt assignet causam, quare aliquando fit descensus iste ætheris à cœlo, tunc solum quando fuerit nubilosum tantum, nõ aũt alijs temporibus continuo sic. Serenitate enim existente non fit, & quia causam non assignauit, videtur esse dictum hoc prompte, hoc est inconsulte.

Similiter autem & dicere eam caliditatem, quæ à radijs interceptam in nubibus, esse horum causam, non probabile est. Etenim iste sermo valde ociose dicitur. Etenim segregatam necessarium est esse causam semper, & determinatã & tonitrui, & corruscationis, & aliorum talium & sic fieri: hoc autem differt plurimum. Simile enim est ac si quis putet aquam, & niuem, & grandinem prius existere, postea segregari, et nõ fieri, vt à manufacta semper concretione sit vnũquodque ipsorum. Similiter enim illa & concretiones, & hæc disgregationes existimãdum est esse. Quare si altera horum non fiunt, sed sunt, de vtrisque eadem conuenit ratio.

Secundo in speciali reprobat opinionem Empe. & primo accipit eius improbabilitatem, & dicit, ꝗ similiter etiam nõ probabile est dicere eam caliditatem interceptã in nubibus, quæ à radijs est, esse causam horũ, licet nõ ita improbabile, vt illud, quod dixit Ana. cuius cãm dicit, quia sic dicere est sermo valde ociose dictus. est enim vt Alex. inquit, ociose dictus valde, quia non est dictum cum inquisitione, & multo studio. & ꝗ sit valde ociose dictus. probat, quia si ignis sic interceptus in nubibus est causa tonitrui & id genus, tunc aliquid actu præexistens in nubibus erit causa determinata illorum, & sic causam oportet esse segregatam, & determinatam & tonitrui, & corruscationis, & aliorũ talium, præexistentẽ actu in nubibus, sed hoc, vt inquit, differt multum à veritate, quod declarat, quia simili ratione oporteret dicere, aquã, niuem, & grandinem prius existere, & nõ fieri de nouo, immo vnumquodque horum erit factum à manufacta concretione, id est à nube quasi manufacta. Manufacta dicuntur artificialiter facta, vbi partes sunt actu, & non potestate, In lectica enim, quæ fit ex lignis & claue, ligna & clauis actu sunt. Si ergo nix, & grando, & id genus præerant in nube actu, fierent à nube. vt à manufacta concretione, sicut lignum cũ fit à scãno per dissolutionem fit ab illo, vt manufacta concretione. Est ergo ratio, si tonitruũ, & corruscatio fiũt ab igne præexistente in nube per interceptionẽ, etiam ista, scilicet nix, grando & id genus fierent à nube, vt à præexistentibus in nube, scilicet niue, aqua ab aqua, & grando à grandine præexistentibus in nube. cõsequentiam deducit, quia illa scilicet grando & nix, & aqua sunt cõgregationes, ita etiam hæc ignea segregationes existimandum est esse, quare si altera horum non fiunt cum apparent, scilicet corruscatio, & tonitruum, sed præerant, ita de vtrisque eadem conuenit ratio. Ratio ergo breuis hæc est, sit tonitruũ corruscatio, & id genus fiunt ab igne nõ de nouo genito, sed ab igne intercepto in nubibus, tunc hęc fierent ab his pręexistẽtibus. Hoc autem falsum est, quia à pari nix, grãdo, & aqua fierent ab ipsismet præexistentibus, tenet consequentia, quia nulla differentia, est, nisi quia hæc fiũt concretione, illa segregatione. Tamen vtraque oportet esse actu prius, antequam apparent. Lectica enim quæ fit cõcretione, ita fit à præexistentibus actu, sicut, ligna quæ fiunt à lectica per dissolutionem.

Et interceptionem, quid vtique magis alteram quis dicit, quam in spissioribus. Etenim aqua à Sole, & ab igne fit calida, attamẽ cum iterum constat, & infrigidatur aqua inspissata, nullam accidit fieri talem excidẽtiam, quemadmodum illi dicunt. Et quamuis oportebat secũdum rationem magnitudinis

Tamen, verbũ est interpretis.

tudinis, etiam feruorem facere spiritū intus factum ab igne, quem non erat poßibile inexistere prius, tamen illi feruorem non sonum faciunt, sed sixim.

Secundo argumentatur, si tonitruum fit ab igne, qui intercipitur in nubibus aut à radijs, aut ab æthere, tūc posset tonitruum fieri ab intercepto igne in aqua. Intercipitur enim ignis in aqua, sicut in nube. aqua enim calefit à radijs, vel æthere, vt nubes ipsa: ergo qua rōne fit tonitruum ab intercepto igne in nubibus, eadem rōne & ab intercepto igne in aqua circa hāc rōnē procedit quasi interrogatiue, & inquit: Et interceptionem ignis quid pro cur vtique magis alteram quis dicit esse factam, supple in nubibus, quam in aquis spissioribus? Videtur enim ignis interceptio fieri posse in aquis sicut in nubibus. & probat, quia aqua fit calida à Sole, & ab igne, id est æthere, sicut etiā nubes: ergo qua rōne ignis potest remanere interceptus in nube ꝑpter hoc quod calefit à radijs, vel æthere, eadem rōne potest remanere in aqua, quæ etiā calefit à radijs, vel æthere. Hoc autem est contra sensum, quia cum aqua iterum inspissatur, & sic inspissata infrigidatꝛ, & postea supple calefieret, nullam accidit fieri talem excidentiā, id est talem sonum, vel tonitruū, queādmodum illi dicunt: quare nec fieri potest tonitruum ab intercepto igne in nube. Præterea argumentatur, ꝙ quāuis spūs factus intra nubes, & interceptus ab igne, id est æthere vel radijs, secundum rōnem magnitudinis nubis, in qua est, faceret feruorem, qui feruor non inerat prius, tamen iste feruor non est sonus, id est tonitruum, sed sixis, id est stridor. Ergo dupliciter errat Empe. primo, quia secundum eius rōnem sequitur ab igne intercepto in aqua fieri posse tonitruum. Secundo ꝙ dato ꝙ non fieret nisi ab igne intercepto in nube, ille nō erit tonitruū, sed stridor quem facit ignis, cum extinguitur.

Epylogus rationum.

Est autem sixis parua ebullitio, qua enim quod extinguitur incidens obtinuerit, hac ebulliens facit sonum.

Sed quia non satis patebat, quid nam sixis sit, ideo exponit verbū, sixis, & dicit, ꝙ sixis est parua ebullitio, probat, quia ea parte, qua calidū incidens in frigidum, & super illud obtinens, extinguitur, eadem ebulliens facit sonum, ergo sixis est parua ebullitio. Sed contra, quia ebullitio fit per hoc, qđ calidum obtinet ī frigidū. tunc enim ebullit frigidum humidum, cum calidum super ipsum obtinet. Sixis autem siue stridor fit cū frigidum obtinet supra calidū, qm̄ sixis fit per extinctionem calidi à frigido, ergo sixis nō est ebullitio, sed extinctio. Alex. pulchre innuit solutionē, & vult ꝙ nō potest fieri, extinctio sine ebullitione, extinctio enim & ebullitio fiunt secundum eandem partem, non enim potest calidū extingui à frigido humido. ꝙ non obtineat supra illius aliquam partem, & sic secundū illam fit ebullitio, quatenus vero frigidum obtinet in calidum, fit extinctio. Cum ergo dixit ꝙ sixis est ebullitio, debet intelligi in prædicatione causali, quia ambæ fiunt circa idem. Et hoc innuebat Arist. dū dixit, has fieri secundū eandem partem, dicens fieri extinctionem ea parte, qua fit ebullitio. Et dixit sixim esse paruam ebullitionem, quia in sixi potius est extinctio calidi à frigido quam ebullitio frigidi à calido.

Dubitatio.

Solutio.

Sunt autem quidam, qui corruscationem, queādmodum & Clidemus, non esse aiunt, sed apparere: assimilantes ac si passio similis sit cum & mare quis virga percussit, (videtur enim aquæ effulgens nocte) sic in nube percusso humido apparitionem fulgoris esse corruscationem.

Clidemus philosophus.

Narrat secundam opinionē de corruscatione, & dicit primo, ꝙ Clidemus voluit corruscationem non esse aliquid reale, neque existentiam, neque rem aliquam, sed esse phantasiam. Dicit enim hoc motus argumento similitudinis, qui queādmodū aqua percussa de nocte fulget, ac vibrat propter aquæ percusionē, ita quoque percusso humido in nube aut à vento, aut ab alio, apparitionem fulgoris dicit esse corruscationem.

Sed isti quidem non assueti erant his, quæ de refractione sunt opinionibus. Quæ quidem talis paßionis causa esse videtur. Apparet enim aqua fulgere percussa, refracto ab ipsa visu ad aliquod fulgidorū, propter quod & fit hoc magis nocte. Die enim non videtur, propter id quod maius lumen, quod est diei, obfuscat.

Sed obijcit Arist. contra hāc opinionem, & dicit primo vnde error his accidat, & ait, ꝙ error istis accidit, quia nō erant assueti opinionibus, quæ sunt de refractione, quæ quidem refractio talis passionis, quæ apparet in aqua, causa esse videtur. Deinde dicit, vnde fulgor illæ aquæ accidat, & dicit ꝙ apparet aqua fulgere, dum percutitur, quia ab ipsa sic percussa refrangitur noster visus ad aliquod fulgidum. Cur vero magis ab aqua percussa visus noster ad fulgidum refrangitur, postea libro tertio dicetur. Modo autem satis sit, ꝙ cum aqua percutitur, eleuatur aliqua pars, & ab illa visus noster refrangatur ad aliquod fulgidū, siue stella sit illud, siue aliud. Hac ratione, vt inquit, fulgor hic magis de nocte appereret quam de die, quia lumen diei, quod est maius illud offuscat. Ad rem modo argumentor, in aqua fieri potest hic fulgor, in nube autem cum fit, non erit corruscatio, sed halo, vel iris, vel id genus. Quo vero ad verba attinet, debes scire, ꝙ Arist. vsus est modo loquēdi Perspectiuorum, qui dixerunt visionem fieri extramittendo, vt in toto hoc libro vsus est.

Quæ quidem igitur dicta sunt de tonitruo & corruscatione ab alijs, hæc sunt. Ab his quidem, quoniam refractio corruscatio est. Ab his autem, quoniam ignis quidem corruscatio perillustratio est. Tonitruum autem extinctio, non intus facto igne secundum vnamquāque passionem, sed inexistente. Nos autem dicimus eandem esse naturam, super terram quidem ventum, in terra autem, terræmotum, in nubibus autem tonitruum. Omnia enim hæc sunt secundum substantiam idem exhalationi siccæ, quæ fluens quidē, quodammodo ventus est. Sic autem facit terræmotus. In nubibus autem mutata, cum disgregatur, conuenientibus, & congregatis ipsis in aquam & tonitrua & corruscationes, & cum his alia, quæ eiusdem naturæ his sunt. Et de tonitruo quidem & corruscatione dictum est.

Epylogat quæ dixerat secundū opiniones aliorum, & quæ dixit secundum propriam opinionem. & dicit, ꝙ quæ sunt dicta ab alijs de tonitruo & corruscatione, hæc sunt. nam ab his quidem dictum est, quoniam corruscatio est refractio. Ab his autē, quoniā corruscatio est perillustratio ignis. Tonitruum vero extinctio, non intus facto igne de nouo secundum vnāquanque passionem, & vnāquanque tonationem, sed iam existente, & quidē in actu, vt dixit Anaxa. & Empe. qui voluerūt præesse ignem actu, & non fieri, cum fit corruscatio. Hæc de opinionibus veterum. Deinde epylogat eius opinionem, & dicit oīum horum esse vnam naturam, s. exhalationem, quæ super terram est ventus. In terra est terræmotus. In nubibus vero tonitruum, nam hæc oīa secundum eorum subiectam idem sunt quod exhalatio sicca, quæ quidem fluens quodammō ventus est. Sic

Sic autē.s.sub terra fluens facit terræmotus. In nubibus vero mutata, & conuersa, cum disgregatur conuenientibus, & cōgregatis ipsis nubibus in aquam, & cum his alia, quæ eiusdem naturæ his sunt. Demum epylogat, & dicit ꝙ de tonitruo & corruscatione dictum est.

Disgressio de corruscationibus, tonitruis & fulminibus.

Sed circa hæc, quæ de corruscationibus, tonitruis, & fulminibus dicta sunt, primo distinguamus, nā quæ extrusione in nubibus generant, tria sunt, aut tonitruum, aut ventus, aut corruscatio, & potest addi quartum.s. fulmen sit sed fulmen corruscationis species, vt postea dicetur. Tonitruum fit exhalationis extinctione, vt in textu. Corruscatio exhalationis inflammatione. Ventus vero exhalationis extrusione tantum. De ventis dictum est. Nunc de corruscatione agamus, & primo de causis, accipiamus autem primo quid corruscatio sit, & dicamus ꝙ corruscatio non est splendor paruarū guttarum aquearum, quæ existunt in nube, vt aliqui putant. probatur, q̄a si ita esset, in qualibet nube deberet apparere corruscatio, cū in qualibet nube sint guttæ puæ aqueæ. Secundo dico, ꝙ corruscatio non est formaliter ignis præexistens & inclusus intra nubis latera, vt alij dicunt. Patet, quia si ignis sub ignis forma ad locum nubium ascenderet, potius à nubium frigiditate extingueretur. Tertio dico, ꝙ corruscatio non est astrorum fulgor, vt alij fingunt, alioquin tēpore existente sereno corruscatio deberet apparere: quippe cū eo tpe sydera magis fulgeant. Quarto dico, ꝙ corruscatio non est exhalatio calida & sicca sola sine permixtione humidi, quoniam exhalatio sola sine permixtione humidi est ventus, vel stipulæ. Quinto dico, ꝙ corruscatio non est exhalatio calida & sicca humido vnctuoso permixta: patet, quia ex tali fiunt discursus syderei. Sexto dico, ꝙ materialis cā corruscationis est exhalatio calida & sicca nubibus permixta, effectrix vero causa est commotio, atque agitatio talis exhalationis, quæ est calida & sicca nubibus permixta. ad nubium latera percutiens. Modus vero generationis est talis. Nam cū exhalatio calida, & sicca permixta vaporibus nubilosis, simul cum vaporibus illis sursum ducitur, virtute solis & stellarum eius subtile euolat ad vltimam aeris regionem, quæ calida est, eius vero crassum & corporeum permixtū nubibus, simul concurrens in loco nubium, includitur intra latera nubis. Inclusum vero, circūdatur à frigido nubis, & sic per antiperistasim vnitur atq; magis inspissatur, ita vt eius caliditas sit magis vigorata. Vigorata aūt, cum agat in propriam materiam, magis calefacit, subtiliat, atque rarefacit, cum propriū calidi sic rarefacere, quare ignitur, & inflammatur, & quia magis rarefacta ampliorē locū petit, ex tali fractione laterum nubis fit sonus, qui dr tonitruum, vt dicemus. Ergo corruscatio est exhalationis inflāmatio ex forti agitatione ipsius intra latera nubis producta, quo fit, vt materialis illius causa sit exhalatio inflammata, effectrix vero, est fortis illius agitatio, quæ fit in nubis ventre, hæc enim adeo subtiliat, vt inflāmet. Ex his sequitur primo, ꝙ exhalatione existent forti, cū raritate & debilitate laterum nubis, corruscatio erit fortis, & magna, sonus vero paruus. Erit quidem corruscatio fortis, & magna, quoniam exhalatio exilem resistentiam inuenit. Sonus vero paruus, quoniā sonus fortis fit propter percutiens & percussum valde densa. Præterea corruscatio parua fit, quando exhalatio est debilis & rara cum fortitudine, & densitate laterum nubis. apparet eni tūc veluti lux per pannū scissum, sonus quoque propter hanc causam etiam paruus est, immo propter hanc causam aliquando sonus transit sine corruscatione, vt cum exhalatio est valde debilis, latera vero nubis valde obscura, & densa, adeo vt possint frangi. Præterea existentibus nubibus densioribus, & fortibus cum densitate & fortitudine exhalationis in vētre nubiū inclusæ, corruscatio fit multa, & valde tonitruosa, quoniam est resistentia percussi ad percutiens multa, & fortis. Præterea stat exhalationē calidam & siccam, p corruscatione sufficientem intra nubis latera conclusam, & nō verti in corruscationem, vt per ante exposita patet. Ex his patet corruscationem non multo tempore perdurare, primo, quia materia eius est cito resolubilis. Secundo, quia exiens de angusto ad amplū locū adeo dispargit, vt nō possit visum terminare. Hæc de causis materiali & efficiente. De finali vero & formali dicendum est, vt in alijs. Post hæc de corruscationū speciebus. Nam alia dicitur nōie generis corruscatio tantum, & hæc sine descensu ad terram fit. Alia dicitur græce præster, latine incensio, huius aliquid descendit ad terram, ignitione, videlicet, aerem colorante. Alia corruscationis species dicitur græce ceraunō, latine vero fulmen, de quo postea, Sed circa hęc repetendæ sunt nōnullæ difficultates, quarū solutio ex expōne verborum Arist. patuit, prima itaque est, versus quam partem exhalatio intra nubem mota nubem scindit. Ex his quæ circa textum diximus, patet solutio, quoniā vt dictum est, exhalatio illa, cum sit ignea, deorsum propellitur. nam nubes, vt plurimū, in supera parte dēsior est, propterea, quia per illam partem magis appropinquat ad excessiuum frigus. Præterea aliquādo exhalatio scindit lateraliter nubem, & hoc quia infera pars ascensu vaporum aliquando fortificatur, nihil tamen prohibet aliquādo exhalationem superam nubis partem scindere, vtpote cum fit tonitruum sine fulmine, vt dictum est. Secūda an vapor, ex quo fit nubes, & exhalatio, ex qua fit corruscatio, simul sursum ferantur. Rñdet, ꝙ quo ad inceptionē Sol prius vapores quā exhalationes eleuare incipit, qm̄ est passum minus resistens. Nā licet agat in terram madefactā, sol tamen prius vapores quā exhalationes eleuare incipit, quia tamen vaporum eleuatio est tarda, est enim eius materia crassa atque grauis, ascensus vero exhalationis velox, cum illius materia tenuis & leuis sit, propterea quo ad finem vapor, & exhalatio simul sursum ferūtur, quoniam in loco nubium.s. in media regione simul & eodem tempore conueniunt, & sic simultas non ex parte principij, sed finis est, quoniam in fine simul coniunguntur, licet non simul ea perint eleuari. Tertia difficultas est de exitu exhalationis inflāmatæ à vētre nubis, an videlicet simul, an successiue egrediatur. Respondetur ꝙ exhalatio intra ventrem nubis inflammata egreditur pro inflammationis rōne. Si enim exhalatio intra ventrem tota simul igniretur, vt aliquando fit, quia est æqualis, æqualiter tenuis, sic tota simul egreditur. Si autem intra ventrem non tota simul inflammatur, sed per partem post partem, vtpote quia prior pars est tenuior, quam sit succedens pars, sic etiam successiue egreditur. cū enim prior pars ignitur, egreditur, & tunc secunda disponitur ad inflāmationē, & sic etiam successiue egreditur. hac de causa videmus eandem nubis partem sæpe tonare, quoniam successiue ea exhalatio, quæ intra continetur, ignitur. Quarta vnde est, ꝙ exhalatio multipliciter coloratur. Dicendum ꝙ si exhalatio accensa est multum subtilis, apparet alba lucida, quoniam nō habet vehementem flammam sed subtilem,

ſubtilem, propter hãc cauſam, cadens ſupra corpora nõ comburit illa, quoniam ob raritatem eſt modicę actiuitatis. Si autem exhalatio accenſa eſt minus tenuis, corruſcatio apparet citrina. Si exhalatio eſt magis ſpiſſa glutinoſa, apparet ſubrubea. Si multum denſa, atque cum craſſo humido valde permixta, apparet rubicũda, ſicut carbo, & hæc cadens ſupra corpora, illa vrit, hanc vates ſterilitatis indicium eſſe teſtantur. Si autem eſt fumoſa nigra valde terreſtris, hæc apparet nigra, & in lapidem conuertitur, quæ dicitur fulmen, de quo poſtea. Effectus vero corruſcationum plures ſunt, primus ꝙ tempore magnarum corruſcationum capiuntur anguillæ quã plurimæ. Cauſa eſt, quia tunc aquæ cauernarum, in quibus illæ cõdebantur, redduntur amaræ, & inſipidæ nutrimento illarum diſconuenientes, & hoc propter deſcenſum exhalationum ad illas, redũtur etiã lutoſæ, & ſubuerſæ, & ſic ob earum cauernis fugientes, capiuntur. Secundus ꝙ tempore magnarum corruſcationum herbę, & flores areſcunt. Cauſa eſt, quia ab exhalatione multiplicata cum corruſcationibus herbæ, & flores exiccantur, ſunt & alij effectus, de quibus dicemus cũ de tonitruis loquemur, hæc de corruſcationib⁹.

De tonitruis. Poſt hæc de tonitruis, & primo de cauſis. nam tonitrui cauſæ effectiuæ ſunt percutiens, & percuſſum, percutiens quidẽ, eſt exhalatio calida & ſicca in nube concluſa, percuſſum vero eſt ipſa nubes, ſiue eius latera. Patet quia, vt ſecundo de aĩa dicitur, ad quẽlibet ſonum neceſſario requirunt percutiens, & percuſſum. Cauſa vero, vt materia, ſaltem ĩ qua, eſt ipſa nubes, quę ſcinditur. De finali vero & formali cauſa dicendum eſt, vt in alijs. Ex his patet multos eſſe modos, ſiue ſpẽs tonitrui, quia cum proficiſcatur ex percutiente exhalatione, & nube percuſſa, qualis eſt proportio exhalationis percutientis ad percuſſam nubẽ, talis proficiſcitur ſonus, & quia plures ſunt proportiones, ideo plures ſunt tonitruorum ſpẽs. Ex his patet ꝙ non quælibet exhalatio in ventre nubis incluſa tonitruum efficit. patet, quoniam exhalatio in nube incluſa aut percutit, & non ſcindit, aut percutit, & ſcindit, aut neque percutit, neq; ſcindit. Exhalatio ergo in nube incluſa, quæ nec percutit, nec ſcindit tonitruum non efficit. Preterea aliquando latera nubis adeo ſunt debilia, vt ſine ſono ſcindant. Secundo patet plures eſſe ſpẽs tonitrui: quoniam ſi exhalatio ſit fortis latera nubis fortiter percutiens, & illa nõ ſcindẽs, tonitruum efficit obtuſum tumultuoſum & grauem. Si vero ſcindit, & quidem difformiter & interrupte, tonitruum efficit ſciſsiuum. Si ſcindit vno ictu, tonitruum efficit impetuoſum. Si ſcindit via reſolutionis tonitruũ efficit crepatiuum. Si ſcindit debilr̃, tonitruum efficit ſufflatiuum. At ſi nõ ſcindat, propter ipſius debilitatem ſed intra nubem extinguatur, tonitruum efficit cum ſtridore, vt veluti ferrum ignitum cum inextinguitur. Ex his quæ modo diximus, patet primo aliquando corruſcationem præcedere tonitruum, vt quãdo cõtingit materiam aliquam inflammari prius propter fortem antiperiſtaſim, deinde agitari intra nubis latera. Sic.n. tonitruum via naturæ ſequitur corruſcationem. Patet ſecundo aliquando tonitruũ præcedere corruſcationẽ. & quidem per notabile tẽpus, vt quando exhalatio illa prius agitaretur fortiter, & percuteret nunc hoc, nunc illud latus, & demum poſt longum tẽpus inflãmaretur, tunc enim via naturæ tonitruum præcederet corruſcationem. Patet tertio aliquando corruſcationem & tonitruum ſimul fere apparere, vt quãdo cõtingit tonitruũ fieri in loco propinquo, contingit enim aliquãdo nubẽ ſatis prope generari, & hæc tonitrua ſunt valde periculoſa, quoniam fulmen celeriter frangendo mouetur deorſum. Patet quarto aliquando corruſcationem per notabile tẽpus prius videri quã tonitruum, licet ſimul facta eſſent. Patet quando fiunt in loco remoto. Cauſa autem, quia auditio per ſpẽs fit minus intentionales, viſio vero per ſpecies magis intentionales, de quo in ſecundo lib. de aĩa. Demum patet, ꝙ vna & eadẽ materia eſt cauſa tonitrui, & corruſcationis. nam exhalatio vt inflammata eſt materia corruſcationis ipſa eadem vt diuerſimode percutiens, eſt cauſa tonitrui, hęc de tonitruis.

De fulmine. Poſt hæc de fulmine tranſigamus, eſt enim fulmẽ exhalatio calida & ſicca à lateribus nubis violenter extruſa cum impetu, vel incendio. Ex hoc ſequitur, vt fulmen non ſemper ſit lapis, alioquin ſemp percuteret cũ vulnere, cuius contrariũ patet ad obſeruationem. His vero ſtantibus, plura ſequuntur. Primum ꝙ non quodlibet fulmen inferiora percutit, patet de fulmine, cuius cauſa eſt exhalatio valde tenuis, cuius reſolũo præuenit eius caſum ad terram. Secundum eſt, ꝙ ſola ea exhalatio facit fulmen lædẽs, quæ craſſa eſt, nam propter ſuã craſsitiem multum reſolũoni reſiſtit, adeo, vt ad terram cadere poſsit, prius quam reſoluatur. Tertium eſt ꝙ ea exhalatio eſt lapis, qui eſt fulmen, ſiue lapideum fulmen, quæ eſt viſcoſa, craſſa, terreſtris, valde decocta, atque exuſta, nam hæc in nigrum, vel rubrum lapidem vertitur. Forma vero lapidis eſt, vt ſit acutus altera ex parte, propterea ꝙ ad eã vapor primo inclinabatur cũ decoqueretur, hic enim cadẽs de nube penetrat muros aĩalia, & arbores, vt obſeruatio docet. Exhalatio vero, de nube cadens, quæ in lapidem non inſpiſſatur ſparſa de nube effunditur, hæc enim propter nubis frigiditatẽ per antiperiſtaſim de nube extruditur, quia vero cum forti & magno impetu, lapidem mouet qui generatur in nubibus, ſicut pilam, quæ repercutitur proiecta ad parietem. Mirantur autẽ cur in loca diuerſa percutiat, cum aliquãdo intret domum, & per hoſtiũ reflectatur, atque per aliqua occulta loca, comburat etiam loca lateraliter oppoſita. Præterea cecidit aliquando cum tonitruis ferrum, & oẽ metallum genus eadem ex cauſa, ꝑ qui fit in terra. Aliquãdo vt Auicenna narrauit cecidit corpus vituli, mortui tñ. Horũ cauſas phyſici dixerunt eſſe partis ſicce cũ humida ſm diuerſas ꝓportiones. Ex his ſequitur, ꝙ ſi exhalatio, quæ eſt fulmẽ ſit plus calida q̃ impetuoſa, partes ſuperficiales alterat ſine interiorũ partium leſione, patet, qm̃ propter modicũ impetũ morẽ ſufficientẽ in ſuperficialibus partibus efficit, & ita caliditas ſine penetratione comburit pilos totius corporis ſine vulnere. Sin aũt fuerit valde impetuoſa, ſed craſſa & multa, & corpora, quibus occurrit, fuerint dura, illa frãgit ad minutas partes, aliqua ꝑcutiẽdo cũ vulnere, ruina, & fixuris, vt in arboribus cernitur. At vbi hæc exhalatio fuerit æqualis quo ad impetũ, & caliditatẽ, vtrũq; facit, qm̃ alterat, & vulnerat. Ex his facile colligitur nõ eſſe lapidẽ ſemp fulmen, ſemp.n. cũ vulnere percuteret, cuius cõtrariũ patet, propterea lapis, & ferrũ, & oẽ metalli genus aliqñ cũ eo cadere cõſueuit, ſed qm̃ nõ de neceſsitate, ꝑp hãc cauſam Ariſt. de tonitruis corruſcationibus, fulminibus & incenſionibus agens, nihil lapidis meminit, qm̃ lapis nõ ſemp cũ fulmine cadit. Secundo colligit fulmẽ à græcis dici ceraunon, qm̃ impetu deſcẽdit, vt in textu dictũ eſt. Plin. lib. ſecundo, fulminũ plura genera tradit, quæ ſicca veniũt,

non

non adurunt, sed dissipāt, quæ humida nō vrūt, sed infuscant, tertium quod clarum vocāt, mirifice maxime naturæ. Alij & quidē magis peripatetice triplex fulmē distinxerūt, aliud qđ obtenebrat, aliud qđ dissipat, aliud quod vrit. Fulmē quidē, quod obtenebrat, tenuē habet flāmā, eo quia eius exhalatio est tenuis, hoc græce argeta dicitur. Quod vero dissipat, materiam crassam habet, cum.n. non possit penetrare, dissipat, & frangit, dicitur aūt græce præster, latine incensio. Vrens vero rebus quas ferit, plura ignis indicia derelinquit, dicitur autē græce ploloëta. Post hæc de effectibus corruscationū tonitruorū, & fulminum differēdum, primus est ꝙ in casu magni tonitrui atq; magnæ corruscationis vina in dolijs corrumpuntur atque subuertuntur, Immo vt Plinius inquit dolia exhauriuntur in tactis operimētis, nulloq; alio vestigio derelicto, & huius causa est, ꝙ putrefactio est extraneatio quædam propriæ atq; innatæ caliditatis, & cum exhalatio sic calida & sicca subtilis multum atq; penetratiua, magno impetu descendens, cum magna violentia per poros trāsit dolij ad vini substantiam, alterando eius propriam & innatā caliditatē, quā cū diuertat à propria eius naturalitate, demū illud corrūpit. Immo etiam vt dictum est, aliqñ dolium fulmine percussum frangitur, & tñ adhuc stat vinum, & non effunditur. Cuius causa est, qm̄ exhalatio, quæ cadit cum fulmine, ignea est, ideo in vino circūcirca crustam facit ad modū pellis, quæ durans per tēpus retinet vinū, ne effundatur, simili rōne de cæteris liquoribus. Secundus est, ꝙ oē fulminatū reddit venenosum vt vinum, vel aīal, aut quoduis, nā exhalatio illa sicca atque vsta vrens multas vini partes, vel aīalis humiditates ꝑ viam suffocationis, aut prohibitæ transpirationis redduntur venenosa, & propterea sapore, & odore sulphurea omnia sunt. Tertius est ꝙ bibens vinū fulminatum, vel aīal fulminatū comedēs aut subito moritur, aut fit demens, Causa vero, qm̄ ex veneno derelicto acquiritur hæc virtus, quæ est aut necās, aut ad dementiam ducēs, qua rōne fit, vt aīalia venenosa fulminata corrigant in sua venenositate, quia ꝑꝑ corruscationis exhalationē humor venenosus, extinguitur, paulatim cum fulminis exhalatione spirando. Quartus est, ꝙ in casu tonitrui & magnæ corruscationis oua gallinarum aut franguntur, aut sterilia fiunt. Causa vero, qm̄ exhalatio, quæ est corruscatio cū oua ferit, aut est crassa, & sic illa frangit. Aut est tenuis, & sic penetrans per poros ouorum spiritum gignitiuū in albumine cōtentū dissoluit, & sic redduntur sterilia. Quintus est, ꝙ tēpore magnarū corruscationū, & tonitruorū spectant corui ignē deferentes ꝑ aerem de vno loco in alium. Causa vero, qm̄ cū corruscationibus multæ interdum ignitæ impressiones fiunt quæ deorsum extruduntur. Oculi aūt coruorū propter inflammationes caliginantur, & ita videntes illa rubra ignita, quæ cū corruscationibus multiplicantur, illa insequuntur, credētes esse carnis alicuius cadaueris frustra, & sic illa insequendo videntur portare ignē ī ore, velut etiā papiliones currūt ad lumē candele, & cōburuntur. Præterea. Fulmen aliquando corporis pilos vrit, vt inguinis, subassellarum, & fœmoris, non ledens corpus. Aliqñ corporis colorē alterat, & nihil aliud. Aliquādo interficit, & nullū vstionis, vel fulminis vestigiū derelinquit. Aliquādo cōtra in interfecto à fulmine apparet vstionis signū. Aliqñ diuisionis, & non vstionis, precipue in lignis, quæ ī loco ꝑcusionis albissima reperiunt. Præterea. Omne ꝑcussum fulmine caput vertit cōtra fulminis impetū. Arbor insuꝑ fulminata astulas euulsas contra fulmē erigit. Mirū de tonitruis aliqñ accidit, vt dies ante illorū aduētū fuerit ita tenebrosus ex nimio puluere in aere consperso, hoīes crediderint diem in noctē versum fuisse. Miraculum nō paruū scribitur à multis in casu fulminis, nā cū tres hoīes deambularēt, ex casu fulminis, his eorū, qui prauior erat, raptus fuit ad secūdā vsque aeris regionē. Multa alia scribunt, quorū causæ perspicuæ sunt ex his, quæ diximus. Post hæc de remedijs, cōtra fulmē valet laurus, vnde Plinius ex his, quæ terra gignunt, lauri fructicē nō icit, propter hāc cām, antiqui nostri in domibus laurū plantare solebāt, & qui timet fulmē, sibi lauri coronā imponat. Vnde & Tyberiū principē tonāte cęlo coronari laurea corona solitū ferūt cōtra fulminū mætus, qm̄ vt Suetonius inquit, fulmine afflari negatur id genus frondis. Vitulos marinos fulmē non ꝑcutit, propterea tabernacula fiant pellibus horū. Antiqui nostri ferebāt corrigiam ex horū pellibus cōtra fulmē validā. Aquilā non ferit fulmē, hac rōne principes ꝑ eorū castra aquilas educere solēt, præseruāt.n. à fulmine. Hæc Plin. lib. 2. Fulmē obcecat, & aspicienti ipsum facies intumescit, remediū est ī ictu fulminis faciem oculos tōtūq; corpus cooperire, atque bene integere, aures etiā obturare ne nimio sonitu dissoluant. Valet cōtra fulmē à proprietate ferrū. Vnde & ferētes ferri multū à fulmine minime ledunt, potissimū si tēpore ictus ferrū multa aqua coaspergat. Narrāt boni auctores corallū cōtra fulmē valere, Fertur lapidem, qui cū fulmine cecidit, si in ostio suspendat, domū præseruare à fulmine. Fert dormiētes, & prægnātes nequaquā fulminari. Hæc sunt physicorū ꝓsidia, sed catholica, quæ veriora & sanctiora sunt, hæc sunt. Primū coaspertio aquæ benedictæ, hæc.n. aqua in virtute sacrorū verborū à repētina morte hoīes præseruat, ꝑ quā quis posset dānari. Addūt nōnulli coaspersionē aquæ à fulmine ꝓseruare, cū fuerit multa, qm̄ exhalationi sua humiditate aduersatur, Secundū, vt oēs vrbis cāpanæ sonent, cuius rei cām physici assignāt, quia vi soni mouētis aerē sursum, & ad latera, exhalationes ad tertiā aeris regionē expelluntur, hæc de remedijs. Post hæc de tēporibus & locis fulminū differendū est. Plin. igitur lib. secūdo, inquit, hyeme & æstate rara fulmina, cōtrarijs de causis, qm̄ hyeme dēsatus aer nubiū crassiore corio inspissatur, oīsq; terrarū exhalatio rigēs ac gelida quicquid accipit ignei vaporis, extinguit. Vere aūt & autumno crebriora fulmina sunt, corruptis in vtroq; tēpore æstatis, hyemisq; causis. Crebriora aūt spectantur, cū sol decurrit ꝑ sagittarium, & hanc ob cām poetæ signū illud sagittarium appellarūt, ꝙ sole ꝑ ipsum decurrēte iupiter emittat sagittas, hac rōne nec scythia, nec ægyptus fulgurāt, Scythia.n. præ nimio frigore exhalationē nō habet, ægyptus prę nimio calore illas resoluit. Qua de cā in Italia fulmina crebra sunt, quia mobilior aer mitiore hyeme, & æstate nimbosa semꝑ quodammodo vernat, vel autumat. In cāpania hyeme & æstate fulgurat, quod nō in alio situ cernit, nā illic semꝑ ver est. Post hæc de portētis per fulmina, corruscationes, & tonitrua. Tonitrua hyemalia & matutina portēdūt aquas æstiuas vero, si vel meridię, vel vespertina sint, idem enunciant. Corruscationis vndecūque fiant, inde aquam aut ventum indicant, & vespertinæ similiter. Si ab austro corruscauerit, aquam vel ventum nunciat. Zephyrus corruscās ad boream tempestatē vel aquam nunciat. Estate vespertinæ corruscationes confestim ante

De effectibus.

De remedijs.

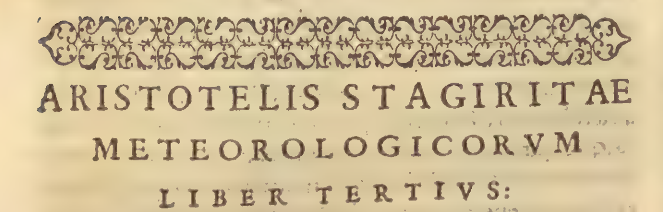
Cap. 37.

De tēporibus & locis fulminum. Cap. 52.

Portenta ꝑ corruscationes & fulmina.

ante tres dies aquas portendunt. In autumno corruscationes, quæ à borea sunt, aquosæ sunt. Quando in anno fulmen magna ædificia elidit precipue templa, frugum inopiam atque sterilitatẽ præsagit, & maxime fructus sui temporis. Hermes cœlestium rerum obseruator, tradit, si ianuario tonauerit, eo anno, in ea regione ventos validos portendere, atque fertilitatẽ. Si februario, multorum mortem precipue diuitum. Si Martio, ventos validos, fertilitatem & popularia bella, Aprili vero, bonum & iocundum annum. Maio autem, famem, & inopiam. Iunio fertilitatem, Iulio bonam & vtilem annonam. Augusto reip. prosperitatem, sed hominum varios morbos. September, fertilitatem, sed portentum cædes. October validum ventum, sed annonæ & fructuum copiam. Nouember frumenti abundantiã & annonæ iocunditatem. December denique si tonauerit annonæ copiam, & in populo pacem præsagire asserit. Leopoldus vero ex suijpsius obseruatione asserit, tonitrua sequentis mensis delere portenta prioris, nam si secundo mense tonauerit, primi & proximi significatio peribit, vt in sequenti semper standum sit. Intelligit aũt per annum initio sumpto à mense in quo tonitrua spectantur, vsque ad eiusdem mensis reditum. Hæc de tonitruis, & corruscationibus, & fulminibus.

FINIS LIBRI SECVNDI.



ARISTOTELIS STAGIRITAE METEOROLOGICORVM LIBER TERTIVS:

Augustino Nipho Medice Philosopho Suess. Interprete & Expositore.



E reliquis autem dicamus operibus segregationis huius, inducto iam modo, dicentes.

HIc est liber tertius, vt Alexã. placet, in quo agere de ecnephia incipit, typhone, & incendio, quod græce præster dicitur. Nam cum in fine proximi libri proposuisset dicere de tonitruo, & corruscatione, typhone ecnephia, incensione, & fulgure, & causam assignasset ipse, cur ꝓposuerit simul de omnibus, q̃m oĩa hæc sunt eiusdẽ suppositæ naturæ: cũ ergo de corruscatione, & tonitruo dixisset, nunc de reliquis aggreditur, & primo proponit intentionẽ suam, secũdo accedit ad narrationem. De prima inquit. De reliquis autẽ operibus segregationis huius, hoc est exhalationis dictę dicamus. Opa segregationis, hoc est exhalationis huius, vt Alexan. inquit, sunt quæcũque fiunt expulsione nubium. Nam illa fiunt per hoc, ꝙ à nubibus extruduntur. hoc enim modo fulgura, tonitrua, corruscationes, ecnephia, & typhon fiunt. Cum igitur de corruscationibus & tonitruis dixisset, quæ sunt effectus segregationis, hoc est exhalationis, nunc de reliquis, quæ opera sunt eiusdem exhalatiouis, quæque fiunt per separationem à nubibus proponit dicere. Et intellexit per segregationem exhalationem. q. d. postquã dictum est de quibusdam effectibus exhalationis, nunc dicendũ est de reliquis, vt de ecnephia & typhone. Addit {inducto iam non dicentes.} videlicet, vt Alexan. inquit, ex eisdẽ causis declarando propositum, vt ex exhalatione, qua est horum materia, quare proponit de ecnephia, & typhone, qui venti sunt. Separauit aũt hos à capitulo, qđ est de ventis, & egit de istis hoc loco, q̃m de ventis egit quatenus ex mundi plagis exoriuntur. De his vero loquitur hoc loco, q̃m fiunt expulsione à nubibus, vt fulgura, corruscationes, & tonitrua. Quia ergo typhon, & ecnephia quo ad modum generationis maiorẽ habent conuenientiam cum corruscationibus, tonitruis, & fulminibus, quam cum vẽtis, ideo Arist. de ipsis egit in eo tractatu, in quo de corruscationibus & tonitruis egit. Quod autem habeant maiorem cõuenientiam quo ad modum generandi cum corruscationibus, patet, quia fiunt ex eadem materia, & eodem modo. s. extrusione à nubibus, hæc de intentione.

Præster incensionium fulgur.

De ecnephia exhalatione.

Spiritus enim hic segregatus, per modica quidem, & sparsim diffusus, & sæpe factus, & perflans, & subtiliorũ partium existens, tonitrua facit & corruscationes. Si autẽ multus simul, & spissor, minus autem segregetur subtilis, ecnephias ventus fit.

Nunc prosequitur, & primo quidem de ecnephia, deinde de typhone, tertio de præstere, hoc est incensione. In tractando vero de ecnephia, primo dat modũ generationis eius. Ad cuius euidentiam supponit, ꝙ virtute Solis & stellarum duplex exhalatio simul eleuetur ad superiorem locum, quædam humida, quæ vapor dicitur, quædam sicca, quæ exhalatio siue spiritus appellatur. Secundo supponit, ꝙ aggregatum ex istis veniens ad superiorem locum, qui frigidus est, congregetur in nubem, ita vt nubes multam in se contineat exhalationem siccam. His stantibus vult, ꝙ illa sicca exhalatio, quæ in nube continetur, quoties propulsa ab illa fuerit, causa est ecnephiæ, & omnium similium. Procedit autem hoc pacto, ꝙ ponens modum generationis ecnephiæ, dat differentiam inter modum, quo ex illa exhalatione fit ecnephia, & corruscatio atque tonitrua, & inquit. Spiritus enĩ hic, hoc est hæc exhalatio sicca, quæ in nube habetur, subtiliorum partium existens, hoc est rarior, segregatus à frigido nubis ꝑ modica quidem. & sparsim diffusus in multa loca, & perflans, atque fluens ex ipsa nube, & sæpe factus per interpollationes, tonitrua facit, & corruscationes. Tonitrua quidem ꝑ offensionem ad latera nubis. Corruscationes autem propter accensionem eius, quæ fit propter motum violentum. Hic est modus, quo tonitrua, & corruscationes generantur. Et dixit {segregatus} quoniam hæc fiunt ab exhalatione quatenus à frigido nubium pellitur. Dixit ꝑ modica quidẽ & dispersim diffusus, quia per modicas partes & dispersas in multa loca disseminatus. Dixit {ꝑflans & sæpe factus,} quia fluens ex ipsa nube sæpe, & ꝑ interpollationem, est principium corruscationũ, & tonitruorum, ꝑ cõtinuitatẽ vero est principiũ ecnephiæ. Dixit {subtiliorũ existens partium,} q̃m crassiorũ partium existens, facit ecnephias, vt patebit. Quo vero ad cõtinuationẽ atq; cõtextũ attinet verbũ {enim} reddit cãm eius, quod dixit. Dixit. n. hunc fieri secundũ inductum modũ, ideo cãm assignãs dicit, q̃m fit segregatione à nubibus, vt alia fiunt. Potest etiam verbũ {enim} teneri illatiue pro ergo, vel igitur, vt sit nota executionis, & totũ bene dicitur. Deinde cõplens differẽtiam & modum

dum generationis ecnephiæ, Inquit: Si autem spiritus intra nubem contentus sit multus simul, & spiritus, hoc est vt exponit Alex. corpulentior, & minus subtilis existens segregetur à frigido nubis versus terram, fit ventus ille, quem græci ecnephiam vocant, latini procellam, vel vt ita loquar, ad verbum, exnubiam, ergo quando hæc exhalatio spissior, hoc est minus subtilis segregatur multa simul non per intepollationem violenter versus terram, fit ecnephias. per quæ habentur & modus generationis, & differentia ad alias impressiones, quæ per illum modum fiunt. Aīaduertendum aūt ecnephiam & tonitruum secundum rem conuenire in materia & agente, ſm modum vero differre. Materia.n. ecnephiæ, & tonitrui est exhalatio petens locum superiorem. Agens vero est frigiditas nubis, vel nubes ipsa frigida. Quare locus, in quo ecnephia generatur, non est mundi plaga, sed media regio, è qua frigiditate nubis exhalatio extruditur ad terram. Differunt vero hæc principia modo, qm̄ exhalatio, ex qua fit tonitruum, est rara, & interrupta, atq; discontinua, exhalatio vero, ex qua fit ecnephia, est densa, & continua. Et propterea ecnephia fit ab exhalatione, quæ tota simul extruditur. Tonitruum vero fit ab exhalatione, quę extruditur per partes, & propterea plura tonitrua ex eadem nube fieri possunt, nō tñ plures ecnephiæ. Scd̄o differūt, qm̄ exhalatio, quæ fit ecnephia, cū deorsum extrudit̄, fert secum ad terram partē nubis roridæ. Ad exhalatio, ex qua fit tonitruum, scindit nubem. Hinc patet, ꝙ ecnephia non sonat, tonitruum vero sonat. Ex his patet differētia inter ecnephiam & typhonem, saltem quo ad modum gerendi, qm̄ ecnephia fit ab exhalatione extrusa ad terram à nube sine contradictione alterius exhalationis priori extrusæ obuiatis. At typhon si ab exhalatione extrusa ad terram à nube cum contradictione alterius exhalationis ascendentis, & priori obuiantis. Et propter hanc causam typhone est ventus circularis, vt dicimus, ecnephia, est ventus directus ad terram. Ex his perspicuum quòd ecnephia differat ab aliis ventis, primo quidem, quia ecnephia non venti à plagis mundi sed à nube, at venti veniunt à plagis mundi. Secundo ecnephia deorsum fertur à nubibus quasi directe, & propter hoc si descendendo ad nauim percutit, eam submergit venti lateraliter mouentur è plagis mundi. Tertio ecnephia semper fit cum magno impetu, qm̄ materia est multa, & nubes magna, ventus vero non semper est sic tumultuosus, & validus, Vltimo ecnephia sp est signū pluuiæ, imo raro venit, nisi cum pluuia, qm̄ secū fert semper aliq̃ partem pluuiosæ ac roridæ nubis.

Quapropter & violentus. Celeritas enim segregationis facit fortitudinem.

Ex dictis, vt placet Alex. infert primo, ꝙ ecnephia sit vētus validus, & tumultuosus. & lege sic, quia ecnephia fit ab exhalatione spissiori, & corpulentiori ideo ecnephia est {& violentus} ventus hoc est validus, & tumultuosus. probat quod dixit, qm̄ ex quo fit ecnephia ab exhalatione spissiori, ac corpulentiori celerius segregatur hæc exhalatio à nube. At celeritas segregationis exhalationis à nube facit fortitudinem, violentiam, & validitatem. Recte ergo dictum est, ecnephiam esse vē tum validum ac tumultuosum & violentum. Vel clarius, quapropter & ventus, qui est ecnephias, violentus est. probat & inquit: Celeritas enim segregationis, hoc est, qua mouetur segregatio, hoc est exhalatio, facit fortitudinem.

Quando igitur consequitur multa & continua segregatio, eodem fit modo, quemadmodum cum in contrarium mouetur: tunc enim pluuiæ & aquæ fit multitudo. Existunt igitur ambo hæc potentia secundum materiam.

Cum accepisset, ꝙ ecnephias est exhalatio cōtinuo fluens ad terram ob frigiditatem nubis pulsa, nunc assignat causam continuitatis & magnitudinis ecnephiæ. quæ expositio videtur Alex. qui legit textum cum nota causæ. Verum pro intellectu eorum, quæ dicit. primo annotatione dignū est, ꝙ duplex fumus simul sursum attollitur, vapor quidem humidūs, ex quo fit aqua, exhalatio vero sicca, ex aqua fit ecnephia. qua rōne fit, vt nubes potentia sit vt materia continens aquam propter vaporē, vt Ale. exponit, & ecnephiam propter exhalationē. Hoc supposito Arist. exponit causam continuitatis dupliciter, primo per simile ad generationem pluuiæ, secundo per rōnem. Per simile quidem hoc pacto. nam sicut cum incipit ex nube fieri aqua, seu pluuia cōtinuatur generatio aquæ per hoc ꝙ ad primā partem vaporis conuersi in pluuiam, sequitur secunda vaporis pars & ad secundam sequitur tertia, & sic per continuationem quousq; tota materia pluuiæ, s. vapor sit conuersus in pluuiā, eodem modo cum incipit exire exhalatio ecnephatica à nube post primam partem sequitur scd̄a, & post scd̄am tertia vsque quo tota exhalatio fuerit in ecnephiā conuersa. Cā vero, quare ex nube fieri pōt vtrūq; per cōtinuationem, videlicet, & pluuia, & ecnephia est, quia nubes est materia potentia continēs ambo. Vnde inquit. {Quando igitur} subaudi ad primam exhalationem primo ab ipsa nube pulsam {sequitur multa & continua segregatio,} hoc est multa & continua exhalatio per partem post partem vsq; ad totalem gn̄ationem totius exhalationis ex nube ecnephia ipsa {eodem fit modo queadmodum} cum vapor, qui potentia est in nube. {In contrarium mouetur} vtputa ad gn̄ationem pluuiæ: {nam tunc}, s. cū vapor ad gn̄ationē pluuiæ mouetur {pluuiæ & aquæ fit multitudo} & cōtinuitas, vtputa per hoc ꝙ prima pars vaporis exit à nube & in pluuia vertitur, & post primā similiter secūda, & fit vsq; ad finem, & sic patet per exemplum sumptum à generatione ipsius pluuiæ, ꝙ sicut pluuiæ magnitudo & cōtinuitas fit per hoc, ꝙ prima vaporis pars conuertitur in pluuiam, & deinde secunda simil̃r, & tertia eodē mō vsq; ad finem, sic ecnephiæ magnitudo & continuitas fit per hoc, ꝙ post primā ptem exhalationis ex nube extrusam sequitur secūda, & post scd̄am sequitur tertia vsq; ad finem. Assignat aūt cām quare ex nube fit vtrunq; ecnephia, & pluuia, & inquit: {Existūt igitur ambo hæc}, s. pluuia & ecnephia {potētia ſm materiam.} & per {materiam}. vt Alexan. exponit, nubem intelligi, quæ est materia spirituum & aquarum: dixit {potentia,} qm̄, vt Alex. inquit, hæc sunt potentia in nube, nō actu, quatenus pōt nubes fieri aqua, & ecnephia. Imaginatur. n. Alex. ꝙ quemadmodū tepidum est quodāmodo medium cōtinens potentia calidū & frigidū, & fit calidū actu, & frigidū, Calidū quidē emergētibus causis ipsum calefacientibus, frigidū vero emergentibus causis frigefacientibus sic nubes existens in media aeris regione est quasi medium continens vaporem & aquas & exhalationem, & ecnephiam. Quare aduenientibus causis frigefactiuis, & prima parte vaporis conuersa in aquam, mox scd̄a conuertit̄, & sic cōtinuo vsq; ad finē. Cōtra aūt prima parte exhalationis cōuersa in ecnephiam, fit ecnephia per partem post partem vsque ad finem.

ad finem.patet ergo hæc similitudo,& Alex.expositio. Quo vero ad verba attinet, cum dicit {existunt igitur} verbum igitur nō illatiuum est,sed potius causale, quoniam reddit causam eius, quod dixerat, scilicet quòd ex nube fiat vtrunque.

Cum autem principium factum fuerit potentiæ cuiuscunque consequitur coexcretum ex materia, cuiuscunque fuerit multitudo inexistens amplior:amplius,& fit hoc quidem imber,hoc autem alterius exhalationis ecnephias.

Nunc assignat cām magnitudinis & continuitatis ecnephiæ.Et vult, ꝙ cā magnitudinis & continuitatis ecnephiæ, sic quia de materia eius est in nube amplior, cum.n.de materia ecnephiæ in nube fuerit multitudo amplior,tunc cōuersa prima parte illius materiæ in ecnephiā sequitur scđa & iterū conuertitur, & qñ de mā pluuię in nube fuerit plus cōuersa illius materię prima parte in pluuiam succedit secunda,& cōuertit̃,vt prior, & sic vsq; ad finē.Vnde inquit, {Cum aūt principiū factū fuerit potentiæ cuiuscunq;},s.aut pluuiæ,aut ecnephiæ,quę in nube sunt potentia,vt in materia.Per potētiam.n.intelligit aut pluuiam, aut ecnephiam,vt exponit Alex.ergo ait ꝙ cum principium gñationis sit factū de pluuia,aut de ecnephia,cōsequitur excretū amplius cuiuscūq; ex materia fuerit multitudo īexistēs amplior, {& fit hoc qdem īber, {si materia ībris in nube fuerit maior.} {Hoc aūt alterius exhalationis ecnephias} si materia ecnephiæ fuerit maior.Per quæ soluuntur multæ qōnes, prima ꝑpter quid nō semper fit ecnephias ab ipsius nubis frigiditate. Dicendum ex his,quia non semper est in nube tāta materia ecnephię vt possit fieri ecnephia.Interdum.n.de exhalatione parū est in nube,& ita nō sufficit,vt ex ipsa fiat ecnephia.Scđa ꝑpter quid prima parte exhalationis conuersa in ecnephiam, scđa succedit dicēdum hoc fieri etiam propter multitudinē materiæ,quæ in nube est,multa.n.existente materia, de ea multum pelli necesse est.Nam vt Alex.inquit,cuiuscunque materiæ fuerit plus, hac inchoante permutari, consequenter reliquum ipsius permutatum fit, Potest etiam alia cā assignari, quia elementum est talis naturæ,ꝙ cum prima pars incipit moueri ad aliquid,totum continuat motum ad illud. Ergo prima parte exhalationis conuersa in ecnephiam, secunda etiam conuertetur, & sic vsq; ad finem , nec alia causa assignari pōt, nisi quia elementum vel oē, in quo aliquid elementorum prædominatur,est talis naturę,vt continet motum versus id,ad quod cępit moueri.Vel hoc est propter similitudinem naturæ & motus, quęlibet.n.exhalationis pars cum qualibet est eiusdem naturæ ac motus, ideo prima inchoante,secunda etiam sequitur. Tertio quęritur vtrum contingat simul fieri ecnephiam & pluuiā ex ipsa nube. Et videt̃ ꝙ sic quia ambo sunt in illa potentia.Dicendum ꝙ fortasse non, quia illud fit,cū materia in nube fuerit maior, modo in nube non possunt esse æque magnæ materiæ in nube, & sic non possunt simul fieri.Præterea,pluuia facit cessare vētos,quia extinguit exhalationem, vt secundo huius patuit. Ex his patet quid sit ecnephias.est.n.ecnephias ventus continuus, & multus ex nube versus terram descendens cū violentia.Sed circa hæc quæritur,vtrum ecnephias fiat ab exhalatione sicca & calida.Et videtur ꝙ non,qm̄ ecnephias infrigidat, ergo non est exhalatio calida & sicca.Dicendum, ꝙ ecnephias nihil aliud est nisi exhalatio calida & sicca à nubis frigiditate pulsa, & sic naturaliter calefacit.Per accidens autem propter locum,per quē transit, nec non ꝑp nubē roridam, quā secum fert, infrigidat.Scđo quæritur, vtrū ecnephias semper fiat à frigiditate nubis. Et vr̄ ꝙ non, quia aliqñ fit tpe existente sereno,vbi nequaq̄ nubes apparet.Dicendū ꝙ nunquam ecnephias apparet, nisi in obscuritate,& turbulentia. qm̄ non fit, nisi quia in nube est mista exhalatio multa crassa ac terrestris,quæ obscuritatem facit,& sic negari pōt ecnephiam fieri tpe sereno. Et si diceretur ꝙ aliqñ visa est tpe sereno.Fortasse hoc est male obseruatū.Vel dato ꝙ ita sit, hoc fortasse esse potuit,qm̄ anteq̄ ecnephias veniret ad nos, cessauit nubes, atque in aerē fuit conuersa. Tertio quærit̃ cū exhalatio ,quæ est ecnephias pellat̃ à nubis frigiditate cū maiore vel æquali violētia,sicut exhalatio,quæ facit tonitruum,cur ecnephias scindens nubem,non tonat? Dicendū ꝙ nō sufficit ad sonū efficiendum, vt exhalatio celeriter nubē, scindit sed requirit̃ ꝙ latera nubis, quæ ecnephias scindit,sint densa, ac fortiter resistētia percussioni exhalationis.Mō non est sic,imo exhalatio,quę est ecnephias scindit partem nubis raram, & pluuiosam,& non densam.Vbi enim densam scinderet,in tonitruum , & coruscationem,transiret. Quæritur quarto, vtrum ecnephias typhon, & venti differant.videtur ꝙ non,quoniā materia est eadem,vtputa exhalatio, & efficiens idem, vt frigiditas nubis,vel mediæ regionis.Quorum aūt materia & efficiēs sunt eadem,effectus sunt idem, vt duodecimo metaphysice.Auer.inquit:Et dicendū ꝙ quicquid sit de dr̄ia pænes agentem cām,materia horū non est eadem,nam materia ecnephię est exhalatio crassa viscosa , materia vero typhonis est exhalatio viscosa tenuis materia deniq; vētorum est sicca non viscosa,non crassa,sed fumosa.vt scđo huius dictum est.Sunt & aliæ differentiæ,sed hæ sufficiāt ex pte materiæ. Effectus igitur ecnephiæ,primus est obscuritas,non.n.fieri potest, nisi in nube sint aggregatæ multæ exhalationes terrestres, crassæ, ac viscosæ,quæ obscuritatē faciunt.Secundus vero,est aduentus magne pluuię.Cum.n.ferat secū nubē pluuiosam, fieri non pōt, nisi magne pluuiæ sint parate. Tempus apparitionis ecnephiæ plerūq; hyems est. Præterea & si æstate apparet, non nisi in media regione apparentibus nubibus. Hęc de ecnephia.

Quando autem segregatus spiritus in nube alterum contra percusserit, sicut quando ex amplo in angustum vi fertur ventus in portis, aut vijs. (Accidit enim sæpe in talibus repulsa prima parte corporis sic fluentis,propterea quòd nō cedat,aut propter arctitudinem,aut propter repercussionem circulum & reuolutionem fieri spiritus. Hoc enim in ante prohibet procedere,hoc autem à post impellit. Quare compellitur in latus,qua non prohibetur ferri, & sic semper con tingunt,donec vtique vnum fiat: hoc autem est circulus. Cuius enim est vna latio figuræ, hāc necesse est circulum esse:) super terram vtique propter hoc fiunt reuolutiones,& in nubibus similiter secundum principium.

Nūc de typhone. est aūt typhō vētus vertiginosus, q circa terrā girādo,aliqñ paleas & puluerē eleuat.Materia hui9 est exhalatio sursum eleuata cū vapore,cōtenta ī nube.Effectrix cā est frigiditas nubis, equa pellitur ꝑ antiperistasim exhalatio illa.Sed de modo gñandi est dr̄ia.Alex.si verba eius recte percepi,imaginat̃ de mente Arist. aliquas exhalationes egredi lateraliter à nubib9 ex opposito situatis ī media regione,vtputa alterā ab ipsa C nube,alterā vero ab ipsa D:qbus ī pūcto A adinuicē ex opposito obuiātibus.

C — A — D

Margin notes: prima quæstio. / Secunda quæstio / Dubitationes Prima. / Secunda dubitatio / Tertia dubitatio / Quarta dubitatio / Cōm.31 / Effectus ecnephiæ / Tempus apparitionis / arctitudinem angustias in ante ulterius à post posterius à tergo

tibus, alteram alterius & econtrario motum impedire superante, videlicet, modo altera alteram à dextris, modo alteram altera à sinistris, & quidem alternatim, donec circularis motus fiat, & cum isto motu tandem ad terrã descendere. Et ſm hanc expõnem legantur verba {qñ aũt ſegregatus ſpũs, qui ĩ nube} altera ſubaudi erat, videlicet, in c, {Alterũ} ſpm̃ egreſſum ab altera nube in oppoſito collocata, vt Ale. ſubaudit {cõtrapercuſſerit.} Cõtrapercuſſerit dico, {ſic, vt qñ ex amplo} loco {in anguſtũ vi fertur ventus in portis, vel viis} ſubaudi cõtrapercutiens alterum ex alio amplo loco in anguſtum latum. textus eſt parentheſi diuidendus, & terminandus, ibi {ſuper terram vtique propter hoc fiunt reuolutiones.} nam ſubintellecta textus, diuiſione per parentheſim, aſsignat cauſam eius, quod dixerat, videlicet, cur ventis flantibus ex diuerſis locis amplis, tandem circulus fiat, & dicit {Accidit. n. ſæpe in talibus}, ſ. ventis, qui ex diuerſis amplis locis in anguſto ſibiinuicem obuiãt {repulſa prima parte corporis ſic fluentis} vt dictum eſt, de loco amplo ad anguſtum {propterea ꝙ non cedat} ventus, qui contra ex alio loco amplo venit ad eundem anguſtum, non cedat dico, aut propter arctitudinem loci anguſti, in quo ſibiinuicem obuiãt {aut propter repercuſsionem} venti obuiantis, accidit dico ipſius {ſpiritus circulum & reuolutionẽ fieri} & Exponit cauſam eius quod dixit, videlicet, cur accidat reuolutionem fieri, & inquit: {Hoc enim in ante prohibet procedere}, ſcilicet ſpiritus obuiãs. Spiritus enim obuians ne vlterius procedat primus ſpiritus arcet. {Hoc autem}, ſcilicet primus ſpiritus {à poſt} hoc eſt à tergo {impellit} à tergo dico ſpiritus obuiantis. Et quia ſpiritus obuians primum ſpiritum ne vlterius procedat, prohibet, ſpiritus vero prohibitus à tergo ſpiritus prohibentis mouetur, propterea cõcludit ſpiritum, qui mouebatur directe ad alterum compelli ad latus, & ĩquit: {Quare compellitur} ſpiritus, qui directe mouebatur {in latus} moueri {qua} videlicet, parte {non prohibetur ferri} & nõ modo prima eius pars mouetur in latus, ſed {etiam ſic cõtiguum} hoc eſt ita ſemper quod proximum eſt mouetur ſemper à tergo, & non amplius in directum {donec vtiq; vnum fiat} ita vt prima pars vltimæ copuletur. Cã aũt, quare mota prima ꝑte à tergo, oẽs aliæ conſequenter ſic à tergo mouẽtur, donec vnus fiat circulus, eſt, vt Ale. ĩquit: Quia ad q̃cũq; mouet̃ principiũ, ſic cõſequenter totũ mouebit̃, vtputa ꝓp ſimilitudinẽ naturæ primæ partis cum cæteris oĩbus. Cũ igit̃ obuiantes ſibiipſis, ſeſe in motibus rectis prohibente, altero à tergo alterius, & econtrario, motis, tandem circulus fit. Et hoc exponit, & ĩquit. {hoc ãt eſt circulus.} Cuius cãm exponit, & inquit. {Cuius. n. figuræ eſt vna latio, hãc neceſſe eſt circulũ eſſe} quare cũ exhalationis ſic à tergo motæ ſit vna latio, cuius, videlicet, principiũ & finis eſt vnus, eius figura erit circulus. Deinde terminãdo ſuſpenſionẽ, & parẽtheſim, dat cõcluſionẽ de typhone, & inquit: {ſup terrã vtiq; ꝑpter hoc fiũt reuolutiones, & in nubibus}, ſ. cõtraſituatis {Sir̃r ſm prĩcipiũ} Incipit. n. reuolutio ſurſum, & ſic cũ eadẽ reuolutione exhalatio deſcendit, ergo imaginatur Ariſt. typhonem fieri à diuerſis nubibus in oppoſitis ſitibus collocatis, è quibus cum exhalationes exeunt, & inuicem obuiauerint mouentur à tergore altera verſus alterã, continuante motũ, donec tota exhalatio ex illis cõmiſta fiat ſphærica, & ſphęrico motu lata, & vſq; ad terrã deducta. Alij exponentes verba Ariſt. imaginãtur exhalationem eleuatam à terra petere locum ſuperiorem, quæ poſtea à frigiditate medię regionis, ad terrã repellitur, & ab ea repellitur iterum ſurſum, & ita altera deſcendente à nube. & altera aſcendente à terra, in medio fit impedimentum. motuum, & ſic altera verſus alteram à tergo mota tandem fit exhalatio circulus in terra, ergo modus generandi, eſt ex hoc ꝙ exhalatio deorſum pellitur, & reflectitur iterum ſurſum occurſu terræ, & è loco, qui ſurſum eſt, iterum pellitur deorſum, occurſu nouæ exhalationis, quę per eãdem viam aſcendit, & ſic tãdem tranſit in circulum, & hũc modũ applicant verbis Ariſto. vt patet, Verũ primus modus legendi verba Ariſto. eſt, vt mihi videtur. Alex. & ſatis, vt vides, verbis conſonus.

Verũtñ, ſicut qñ ecnephias fit, ſemper nubes ſegregat̃, & fit cõtinuus vẽtus, ſic hic ſemper cõtinuũ ſequit̃ nubis. Propter ſpiſsitudinẽ aũt nõ potẽs ſegregari ſpiritus ex nube vertit̃ quidẽ circulariter primo propter dictam cãm, deorſum aũt fert̃, quia ſemper nubes inſpiſſant̃ qua excidit calidum. segregatur, eliditur, scinditur

Hic ponitur ſecũdus modus, quo fit typhõ (vt Alex. exponere vr̃) & eſt, ꝙ cum exhalatio in nube incluſa, in eius ventre violenter agitetur, cõmoueaturq; propter contrarietatem ipſius ad nubem, ibi exitum quærẽs circulariter mouetur, eo ꝙ ex oĩ nubis latere ꝑp cõtrarietatẽ vndiq; repertã repellit̃. Et quia ſic circulariter mota tandem exitum inueniens in infera nubis parte, vbi rarior ipſa eſt, quia magis elongata à medij frigiditate, reſecat̃ ab ipſa nube, ſic hũc motũ circularẽ ſeruans in toto per aerem deſcenſu ad terrã fert̃, & ſic typhon fit. vnde inquit: Et legẽdũ eſt verbũ illud {verũ tñ} non aduerſatiue, ſed ꝓ etiã, aut ꝓ præterea, hoc pacto,} Præterea ſicut qñ ecnephias fit, ſemꝑ nubes ſegregatur} ac diuiditur {& fit cõtinuus vẽtus} donec tota exhalatio extruditur, {ita hic} in typhone {cõtinuũ} vel continuatio {nubis ſemper ſequitur,} & non ſcinditur, ſed durat cõtinua multo tꝑe, ne exeat exhalatio, donec in ea reuoluatur circũcirca ꝑp cõtrarietatẽ, quæ eſt exhalationis ad partes circũferẽtiales nubis. Eſt ergo ſimilitudo ꝙ ſicut in gñatione ecnephiæ aptura nubis tãdiu durat, donec tota exhalatio exeat, & cõuertatur in ecnephiã, ita in gñatione typhonis continuatio nubis ſemꝑ durat, donec exhalatio intus circulr̃ voluatur, & tãdem ſic circulariter lata moueatur extra nubẽ deorſum. Deinde exponit, qũo ꝓpter cõtinuitatem nubis exhalatio vertatur primo intra nubẽ, & qũo poſtea exeat ſic circulr̃ mota deorſum. Et lege {autem} ꝓ & hoc pacto, & ꝓmanẽte nubis cõtinuitate cũ ꝓpter ſpiſsitudinẽ nubis ſpũs ex nube ſegregari nõ poſsit intra nubẽ {vertit̃ quidẽ} ipſa {circulr̃ primo, ꝓp dictã cãm} hoc eſt ꝓpter cõtrarietatẽ, deinde {aũt} tandẽ {deorſum fert̃ ea ꝑte} videlicet {qua excidit calidũ} vtputa in ꝑte rariori, quæ infera eſt {q̃a ſemꝑ nubes inſpiſſant̃} in ꝑtibus ſuperioribus, q̃ ſunt magis in medio regionis mediæ aeris, vbi maior eſt frigiditas. Per quã expoſitionẽ tollitur in verbis cõtradictio quæ apparet in illis, vt Alex. inquit. Nõ enim vult dicere, ꝙ deorſum feratur quia nubes inſpiſſant̃ in ea parte, quę ipſum calidũ excidit, q̃a pars, q̃ exit calidũ rareſcit, ſed vult dicere, vt, Alex. inquit. Qđ exhalatio deorſum feratur ea parte, qua excidit calidũ, q̃m nubes ſunt ſpiſsiores in parte illi cõtraria cũ ſit frigiditati vicinior. Et hic eſt ſecundus modus, quo typhon gñatur. Imaginatur. n. ꝙ poſtquam exhalatio intra nubẽ circularẽ motũ acquiritur propter dictã cãm, tandẽ partem nubis inferam, quæ rarior eſt, ſcindẽs, deorſum cum illa circulatione ad terrã ferat̃, & ſic fiat typhon. autem, enim

Vocatur autem, si in colorata fuerit hæc passio, typhon, ventus existens velut ecnephias, indigestus.

Nonnulli asserunt Aristo. hic de venti nomine dicere, & mouētur, propter verbū illud {vocatur} per quod nomen vr̄ innuere. Alex. aūt vult, ꝙ cum Aristo. de typhone dixisset, quō generetur, nunc ponat dr̄iam inter typhonem, & fulgurationem. nam, vt Alex. inquit, nec typhon, nec ecnephias ventus est coloratus igneo colore, fulguratio vero est colore igneo colorata. Præterea. Typhon & ecnephias dicūtur vēti indigesti, qm̄ nō sunt perfecte separari, atq; absoluti ab ipsa nube, cum semper trahant aliquid nubis. Et quia non possunt separari perfecte à nube venti indigesti, hoc est, impuri ac turbidi dicuntur. Quo vero ad nomen typhonis attinet, aīaduertendum, græcos ventum hunc circularem, typhonem vocasse, Plinius vero secundo libro historiæ naturalis. Ventum hunc latine vibratum ventū vocat, hoc est scintillosum. vibrare enim scintillare est alij turbinem, alij verticem hunc nuncuparunt, hæc de nomine.

Borealibus autem non fit typhon, neque niuosis existentibus, fit ecnephias, propterea quòd omnia hæc spiritus sint, spiritus autem est sicca, & calida exhalatio, Gelu igitur & frigus, propterea quòd obtineant, extinguunt mox quod adhuc fit principium. Quod autem obtineant, palam est: neque enim esset niuositas, nec borealia humida. Hæc enim accidit esse obtinente frigiditate.

Secūdum expositionem Alex. Aristo. nunc declarat tēpora gn̄ationis typhonis, & ecnephiæ, & vult, ꝙ borealibus: & niuosis existentibus temporibus, hoc est qn̄ frigus & niues fiunt, neq; typhon, neque ecnephias fit. Sic exponit Alex. Pōt tn̄ ampliari etiam ad loca, qm̄ in locis ac regionibus perpetuæ frigiditatis non fiunt. Videntur autem verba textus diuisa in duas conclusiones quarum prima est, ꝙ flantibus borealibus non fit typhon. secunda vero, ꝙ niuosis temporibus existentibus, non fit ecnephias. vnde inquit: {Borealibus autē} videlicet temporibus {non fit typhon.} Hæc est prima conclusio, {neq; niuosis existentibus} temporibus {fit ecnephias,} hęc vr̄ scd̄a. Verum Alex. vnā ex his copulat conclusionem in hunc modum, Borealibus autem, & niuosis existētibus, nec fit typhon, nec ecnephias, quæ expō est verissima, quia Arist. vnam affert probationē, quæ valet tam de typhone, q̄ de ecnephia. Probat autē Arist. conclusionē, & syllogiçat sic, spūs, qui sunt exhalatio calida & sicca extinguūt gelu & frigus, propterea ꝙ obtineant supra spm̄ temporibus borealibus & niuosis hæc oīa, s. typhon & ecnephias sunt spūs, qui est exhalatio calida & sicca: ergo gelu & frigus hos extinguunt, propterea ꝙ obtineant tēporibus illis. De syllogismo primo accepit minorē, & inquit. {Propterea ꝙ oīa hæc}, s. typhon & ecnephias {spūs sint, spiritus autem est sicca & calida exhalatio} vbi verbum {autem} tenetur expositiue, hoc pacto, ꝑpterea ꝙ hæc oīa spūs sint, qui quidē spūs est sicca & calida exhalatio} & tūc per hæc vult habere hanc minorem, videlicet, ꝙ typhō & ecnephia sint spiritus, qui est siccus & calidus. Cui subaudiatur maior, videlicet, sed spiritum, qui est sicca & calida exhalatio, glaties & frigiditas extinguunt, qm̄ obtinēt supra spiritum temporibus illis, tunc infert conclusionem, & inquit. {Gelu igitur & frigus propterea ꝙ obtineant} subaudi supra spiritum temporibus illis {extinguunt mox} exhalationem {quod adhuc fit principium} cū statim īcipit gn̄ari, vt Alc. exponit. q. d. ergo gelu & frigus propterea ꝙ obtineāt temporibus borealibus, & niuosis supra spiritum {mox extinguunt illud, quod adhuc fit principium} idest mox extinguūt illam exhalationem, quæ adhuc postquam cæpit, fit iterum principium noue generationis typhonis vel ecnephiæ, & non permittunt eam multiplicari in tāta copia vt ex ea fieri possit typhō aut ecnephias. Et dixit {quod adhuc fit principium} quia exhalatio postquam cæpit attolli, non cessat eleuari quantum est ex parte sui, nisi quia prohibeť à glatie & frigiditate extinctiua, hæc est conclusio, sed qm̄ in syllogismo supposuit vnum, videlicet, ꝙ borealibus & niuosis temporibus gelu & frigus supra spm̄, qui est calida & sicca exhalatio obtineant, ac prædominētur, hoc probat & primo proponit illud ꝙ vult probare, & inquit. {Quod aūt} gelu & frigus borealibus & niuosis temporibus {obtineant} ac prædominentur supra spiritum, qui est exhalatio calida & sicca ipsum extinguēdo atque corrumpēdo {palam est}. Deinde probat quia aliter illi temporibus non esset niuium abundantia, cū, niues sint contrariæ exhalationi. Est. n. regula ꝙ vigente altero contrariorum, alterum cessat, & corrumpitur, nec borealia, s. illa tēpora essent humida, hoc est caliginosa, caligo. n. non gn̄atur nisi à frigido obtinente supra calido, & sic exponit Alex. Vnde inquit. {Neq;. n. esset niuositas}. i. niuium copia, vno. n. ꝯriorū obtinente alterū cædit, ac corrūpiť, {nec} essent tp̄a illa {borealia humida} hoc est, vt Alex. exponit caliginosa, nō. n. gn̄atur caligo nisi à frigido obtinente supra calido. Et sicut dictum est de temporibus borealibus & niuosis, ita dici pōt de locis borealibus & niuosis, & vt recte Plinius & Aluerniata dixerunt propter eandem causam in regionibus borealibus & temporibus id genus raro, aut nunquam fiunt tonitrua, & corruscationes, & terręmotus, quin etiam rariora fiunt quæcunque ex calida & sicca exhalatione exoriuntur.

Fit igitur typhon, quando ecnephias factus non potest segregari à nube. Est autem propter repulsionem gyrationis, cum ad terram delata fuerit reuolutio, simul deducens nubem non potens absolui.

Nunc Arist. ponit dr̄iam inter ecnephiæ gn̄ationē, & typhonē, vt Alex. exponit, vbi nō solū dr̄ia est ex parte gn̄ationis, sed ex parte motus, & ex parte materiæ, & ex parte effectuū, qui à typhone fiunt. prima ergo dr̄ia est ex ꝑte gn̄ationis, qm̄ īpeditus ecnephias vertiť in typhonē, & hoc inquit {Fit igiť typhō, qn̄} intra nubē {factu s ecneph. nō pōt segregari à nube.} Cū. n. intra nubē ecnephias factus est, & nō pōt segregari dēsitudine nubis, tūc reuoluiť intra nubē, & fit typhō, vt dictū est. Sed dices, nunquid typhon postq̄ exierit à nube, ferat secū aliquid nubis. Et vr̄ ꝙ non, quia typhon dr̄t ab ecnephia, quasi rn̄dens inquit: Et. q. d. licet typhō hoc pacto & ecnephias dr̄ant {aūt} tn̄ {est ꝑpter repulsionē gyrationis} quā intra nubē acquisiuit {cū ad terram delata fuerit, reuolutio} illa {simul deducens nubē non potens absolui} ab eo, quod accepit de nube. verum, vt diximus, nō tantum nubis fert typhon, quantū ecnephias, licet vterq; ventus sit indigestus & permistus nubi. est ergo prima differētia quantum ad generationem, quia impeditus ecnephias vertitur in typhonem.

Qua autem secundum directum efflat, hac spiritu mouet. Et circulari motu vertit, & sursum fert, cuicunque inciderit, vim inferens.

Hic tangit scd̄am dr̄iam ex parte effectus, & est ꝙ typhon circulari motu vertit & sursum fert oē illud, qd̄ in terra

terra reperit illi vim inferendo, non sic ecnephias, & legendum est{autem}pro &, vel pro præterea, hoc pacto, præterea exhalatio{qua}parte{secundum directum efflat}ac spirat{hac}profecto{spiritum}subaudi moto & agitato{mouet}omne quod inuenit{& circulari moto}subaudi facto{etiam sursum fert}id omne{cuicunque vim inferens inciderit}vt si inciderit in mari, vt Alexan. inquit, plerunque aquam eleuat, & aliquãdo, vt ait, nauim eleuauit. Si in terra, lapides & alia quædam eleuauit, vnde vt Alexan. refert, aliquando eleuauit animalia. Verum hæc ad modicũ eleuat, quia suspensa ad modicum, siccitate facta, iterum cadunt. Eleuat autem non semper æqualia: nam modo magna, modo parua pro magnitudine, ac vastitate venti & vertiginis eleuat. Hæ sunt differentiæ, quas ex verbis Arist. annotauimus, sunt.n.(vt mihi videtur) tres ex parte generationis, quia ecnephias factus, & impeditus conuertitur in typhonem, contra vero, minime. Nõ.n. typhõ factus cõuertitur in ecnephiam, ex parte etiam motus: nam typhon circulari motu mouetur, ecnephias vero motu recto, ex parte deniq; effectiuũ, quia typhon ea quibus occurrit plerunq; eleuat, ecnephias nequaquã. Cã patuit, quia typhõ circulariter mouetur, ecnephias nequaquam. Põt & addi quarta ex parte materiæ, quia exhalatio ecnephiæ est crassior, typhonis tenuior, licet vtraque viscosa sit, ac continua. Hæ sunt differentiæ, quas supra pro parte retulimus.

Cum autem detractus ignitur, (hoc autem est, cum subtilior spiritus factus fuerit) vocatur incensio. Coincẽdit enim aerem, ignitione colorans. Præster incensio turbo.

Nunc de incensione dicit, & textus põt intelligi vno modo sic.{Cũ aũt}spũs, qui intra nubẽ cõtinetur{detractus}hoc est deorsum pulsus{ignitur}& exponit qñ ignitur, & clausula est suspensiua, vsq; ibi{vocatur}& inquit{hoc aũt est}.i. hæc aũt ignitio fit{cum}propter motum inflammatiuum, & subtiliatiuum{spũs subtilior factus fuerit}tunc.n. inflammatur, cum, inquam, ignitur{vocatur}præster græce, latine{incensio}vel turbo, vt aliis placet. Et vt bene aĩaduertit Alex. non ad typhonem hoc referendum est. Nõ.n. vult dicere, cum autem typhon detractus, tunc fit incensio. Sed referendũ est ad spũm, hoc est ad exhalationem. nam, cũ exhalatio fieri põt typhon, & ecnephias nũc exponit, qñ fit incensio & dicit, hoc fieri, qñ rarefit, & propter motus velocitatem ignitur. Vel põt legi hoc pacto{cũ autem}spũs{detractus}hoc est rarior factus ignitur, & exponit quid velit per detractum, & inquit.{Hoc aũt est}hoc est dico detractum{cum subtilior spũs factus fuerit}tunc velocitate motus accensus, vocatur incensio. Ergo verba sic legi debent{cum aũt}spũs{detractus, hoc est, cum subtilior spũs factus fuerit, ignitur vocatur incensio.}Et assignat cãm, qm{coincẽdit aerẽ}vicinũ loco, è quo incipit igniri{ignitione colorãs}aerem, ergo vocatur incensio. Animaduerte φ quidam retulerunt hoc ad typhonem, nam typhon aliqñ celeritate motus ignitur, & tũc apparet vt rota ignita, quæ pertingens ad oppida, & ad vrbes & die & nocte illa excussit. Et tunc sic legendum est, {Cum autem}typhon{detractus}hoc est deorsum tractus à nube{ignitur}velocitate motus, ignitur autẽ{cum subtilior spũs factus fuerit}& expurgatus à nube, quam secum ferebat, typhon sic conuersus in rotam igneam{vocatur præster}hoc est turbo, siue rota ignita, siue incensio, nec aliena est hęc expositio, qm sępe visa est rota ignita circulo mota, quę non potuit esse, nisi typhon ignitus. Aristo. problematum libro tradit in aquis maris fieri typhonem, & quidem duplici de causa, aut voragine facta in terra quæ cum mari operiatur, tunc aqua maris currit ad eam circulariter, & inde fit aquaticus typhon. Aut diuersorum ventorum agitatu, quibus aqua ipsa reuoluitur. Ex his infert aliquãdo tempore sereno naues fuisse absorptas, vtputa ꝑpter typhonẽ in aquis factũ ex voragine terræ nouiter emergente, quare nõ est rõni dissonũ fieri igneũ typhonẽ, qui græce dr̃ præster, latine turbo, vel rota ignita, vel incensio, vel id genus. Alex. tñ velle vr̃, φ hæc verba nõ ad typhonẽ, sed ad spũm sint referẽda, qui varijs modis affectus, varias accipit nomina, & species. Verum de his postea. particula. 23. problemate. sex.

Si autem in ipsa nube multus, & subtilis extruditur spiritus, hic fit fulmen. Siquidem valde subtile fuerit non adurens propter subtilitatem, quod Poetæ arges vocant. Sin autem minus adurens, quod psoloen dicunt. arges argeta psoloenta psoloen.

Nunc de fulmine, & vt Alex. inquit, Aristote. ait fulmen fieri ex eadem exhalatione, ex qua fiunt typhon, & ecnephias, non tamen pænitus eadem: quoniam fulmen fit. quando à frigido, quod est in nube violenter deorsum extruditur spiritus subtilis in substãtia, & multus in quantitate. Ecnephias vero & typhon, qñ exhalatio fuerit viscosior, ac crassior, vnde inquit:{Si aũt in ipsa nube}à frigido, qđ in illa est deorsum{multus}, s. in quantitate{& subtilis}, scilicet in substantia violenter{extruditur spũs hic}spũs{sit fulmen}quod græce ceraunus dr̃ dictus, ceraunus quia licet non semper adurat illud, cui occurrit, plerũq; illud, cui occurrit adurit, ac fulminat. Huius Arist. duas spẽs ponit. nam si spiritus violenter deorsum extrusus à frigido nubis valde tenuis fuerit, non adurens id, cui occurrit propter tenuitatem, hoc poetæ arges vocant. Sin autem minus adurens fuerit, sed colorans id, cui occurrit, hoc Poetæ vocat psoloen, vnde inquit{Siquidem valde subtile fuerit}, scilicet in substantia illud, quod à frigido nubis violenter deorsum extruditur{non adurens propter subtilitatem}id cui occurrit, vtputa quia velocitas propter subtilitatem præuenit vstionem, hoc subaudi est illud, {quod Poetæ arges vocant}hoc, est clarum à celeritate motus, vt Alex. innuit sic dictum. Sinautem propter celeritatem motus fuerit{minus ardens}aliquo tamen modo id cui occurrit effumare faciens, colorauerit, hoc subaudi est illud fulmen, quod Poetæ{psoloen vocant}hoc est fumidum. nam, cum non sit ex materia ita subtili, vt arges, celeritateq; motus nec vrens, tñ calefaciendo, ac colorando illud, cui occurrit, effumare facit, & ideo psoloen dicit̃, hoc est fumidum vel effumans. Alex. ait φ fulmen differt à typhone & ecnephia pænes spiritus tenuitatem, qm fulmen ex spiritu tenuiori fit, typhon & ecnephias ex pinguiori. Insuper dr̃t à tonitruis, & corruscationibus, propter multitudinem exhalationum ac spirituũ, quoniam exhalatio ac spiritus in tonitruis, & corruscationibus est dissectus & interpollatus, in typhone & ecnephia continua est, in fulmine etiam continua, licet non ita, vt in ipsis typhone, & ecnephia. ceraunus fulmen.

Illud enim propter subtilitatem quidem fertur, propter velocitatem autem præuenit pertransire antequam igniat, & moram faciens denigret: hoc autem tardius. Colorauit quidem, non autem exussit, sed præuenit.

Quia diuisit fulmẽ in arges, & psoloen, & quasi induxit dr̃iam inter hæc, nunc exponit hãc dr̃iam. Et vult quòd

ꝙ dr̃iæ sunt duæ, prima pænes motum, secunda pænes effectus, pænes motũ quidem, qm̃ arges propterea quia est de subtiliori exhalatione velocius deorsum mouet, quia vero psoloen nõ est de tam subtiliori materia, tardius fertur. Secunda dr̃ia sequitur ex hac. Vbi aïaduersione dignum, ꝙ in quolibet fulmine duo sunt, tenuitas, & caliditas. hinc est, ꝙ qñ in spiritu maior fuerit tenuitas q̃ caliditas, arges velocitate, qua fertur, penetrat, & non ignit: est.n. magis penetratiuum, quã calefactiuum. Si contra maior caliditas quã tenuitas fuerit, velocitate motus, penetrat, & ignit, ac colorat, & hoc facit psoloen, quod est ex crassiori materia, vnde inquit. {Illud.n.}, s. arges {propter subtilitatem quidem} materiæ, ex qua fit {fertur} velocius, & sic colligitur prima dr̃ia {propter velocitatem aũt præuenit pertransire} illud cui occurrit, antequam igniat, & antequã subaudi {moram faciens denigret} quia igit̃ in arge maior est tenuitas quàm caliditas, ideo penetrat. & nec ignit, nec denigrat, illud. cui occurrit. {Hoc aũt}, s. psoloen. {tardius}, s. fertur quia est ex materia pinguiori, {colorauit quidem} calefaciendo & igniendo, & nigrum derelinquendo, {non aũt exussit, sed} antequam exureret {prçuenit,} Et hoc, quia caliditas est maior in eo quàm subtilitas. Ex his sequitur cõuenientia, videlicet, ꝙ neutrũ vrit, & hoc proprer motus celeritatem, quæ facit, vt penetrent, & non vrant. Sequitur etiã dr̃ia prima, quia arges celerius mouetur, psoloen tardius. Secunda, quia psoloen colorat, & ignit, ac denigrat: qm̃ in eo plus est de calido actiuo ac coloratiuo, quam de subtili penetratiuo. Arges vero nec colorat, nec ignit, nec denigrat, quia in eo plus est de subtili penetratiuo, quã de calido coloratiuo. Diximus.n. calidũ esse coloratiuum, subtile vero esse penetratiuum, velox aũt non esse vstiuum, quia ergo vtrunq; fulmẽ velox est, ideo neutrum eorũ vrit, quia vero arges habet plus de subtili penetratiuo quam de calido coloratio, ideo penetrat, & nec vrit, nec colorat, quia vero psoloen plus habet de calido coloratio quàm de subtili penetratiuo, ideo penetrat, & colorat, non tamen vrit, propter velocitatem transitus. Hæ sunt differentiæ, & conuenientiæ.

Quapropter & resistentia quidem patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil. Iuxta quod clypei iam æramen liquefactum fuit, lignum autem nihil passum fuit. Propter enim raritatem præuenit spiritus penetrare & pertransire. Et per vestimenta similiter non combussit, sed velut attritionẽ fecit: quare quòd hæc oĩa spiritus sint, palã est & ex talibus.

Ex his, quæ dixit, infert nunc corollarium, & hoc facit, vt quæ dicta sunt, clarius elucescãt. Præterea hoc facit, quia ex hoc possunt solui multa problemata. Est igitur corollarium, ꝙ fulmen magis lædit dura quam mollia corpora, & inquit: {Quapropter & resistentia} ac dura corpora {patiuntur aliquid}, s. comminutionem percussa à fulmine, {quæ vero non} sunt resistentia, nec dura {nihil}, s. patiuntur, quia nec comminutionem, nec fractionem. Cuius rei causæ esse possunt, prima quidẽ, quia propter resistentiã duri corporis, longiore tp̃e in illud agit, & sic fortius. Secunda vero, quia cum corpus resistit, spiritus multiplicat̃ propter aduẽtũ noui superuenientis, & sic fortius aget. Quod autem ita sit probat duobus exemplis, primo de clypeo, cuius ferrũ ac laminam fulmen aliqñ liquefecit, & lignũ non fregit. Secundo de vestibus, quas aliqñ fulmen illæsas penetrauit, & inquit: {Iuxta quod clypei iam æramen} hoc est lamina, qua scutum integebatur {liquefactum fuit, lignum aũt} clypei {nihil passum fuit.} Deinde verificat exemplum, & inquit: {Propter.n. raritatem} ligni {prçuenit spiritus penetrare. ac pertransire} meatus ligni antequam lignum vrat ac lædat. Eramen vero durum est, & densum, ideo propter maiorem moram, cõburit ipsum, ac liquefacit. Deinde ẽm exemplum affert, & inquit {Et per vestimenta similiter} prius penetrauit quam illa vreret, & sic penetrauit, & non vsit, & hoc propter ipsorum raritudinem {sed velut attritionem fecit} & potest intelligi fulmen attritionem fecisse vestimentorum, & non placet, quoniam per poros vestimentorum permeans ea non attriuit. Melius ergo intelligo fulmen attritionem fecisse carnium & ossium & in frustra hominem diuisisse, vt nos obseruauimus. Est ergo sensus {& per vestimenta similiter} subaudi penetrans {non combussit} ea (sed) ipsius hominis, quẽ vestimenta integebant (attritionem) ac diuisionem in frustra (fecit) Ex his concludit, vt Alex. exponit, contra aliquos, qui crediderunt fulmen esse lapidem, ꝙ fulmen nõ sit lapis, sed spiritus velociter motus eo modo, quo diximus, & inquit: (Quare ꝙ hęc omnia) scilicet arges, & psoloen (spiritus sint) & non lapides, vt quidam putant (palam est & ex talibus) quæ diximus de scuto, & vestimento: non enim si esset lapis fulmen posset lignũ penetrare, & vestimenta per modũ assignatum. Quidam enim dixerunt fulmen esse lapidem, quoniam post fulmen in loco quem ferit, repertus est lapis quem putant esse generatum in nube, vel esse delatum à vento circulari. Aristote. autem & Alexander asserunt, quòd fulmen sit spiritus, & non lapis. Vtrum vero cum fulmine aliquando cadat lapis, ferrum, & vitulus, vt Auicenna fabulatur. Secundo huius dictum est, cum de tonitruis disseruimus. Nunc vero illud nobis pateat fulmen formaliter esse spiritum velociter motum, Quod autem aliquando lapis cum eo cadat, disputabile, & communiter concessum est, non tamen peripateticum.

Est autem aliquando & oculis videre, velut & nunc accidit circa templum in Ephesо combustum. Ad multas enim partes flamma ferebatur cõtinua, discerpta seorsum. Quod quidem fumus spiritus sit, & ardeat fumus, manifestum est, & dictum est prius in alijs.

Accepit, ꝙ aliquod fulmen est spiritus ignitus, nunc (vt Alexan. inquit) vult probare, ꝙ fulmen sit spiritus ignitus, & syllogiçat hoc pacto, vt Alexan. syllogiçare videtur, flamma est spiritus ignitus: fulmen, saltem aliquod, est flamma: ergo fulmẽ est spiritus ignitus. Quod flamma sit spiritus ignitus, probat exemplo sumpto ab ipsa combustione templi Dianæ in Epheso, quæ tempore suo contigit, vnde inquit. {Est autem, aliquando & oculis videre} quòd, subaudi, fulmẽ sit spiritus ignitus {veluti & nunc accidit, circa templum in ephelo combustum} vbi ex flammis ibi apparentibus patuit flammam esse spiritum ignitum. Et hoc inquit {ad multas enim partes discerpta seorsum flamma,} ferebatur continua, & vnita, vtputa vna eius pars quasi vna gleba ferebatur ad hãc templi partem, alia similiter, quasi alia gleba ferebatur ad aliam, hoc autem, subaudi, fieri non potuisset, nisi flamma esset spiritus ignitus, atque fumus accensus. Hic enim quia mouebatur modo huc, modo illuc per tẽplum, flamma moueri videbatur. Tunc quasi epylogat, & ponit syllogismi conclusionem, & inquit: {Quod quidem spiritus} hoc est fulmen sit fumus, {& ardeat fumus} hoc est, quòd fulmen sit fumus ardens, siue spiritus ignitus, quod idem est,

est,{ manifestum est}& dictum est prius in aliis,vt secundo huius. Quo vero ad exemplum attinet,aīaduersione dignum Aristo.hoc in loco loquutum esse de ea cōflagratione,quæ facta fuit in tēplo.Dianæ,quæ erat apud Ephesum.Quidam enim homo,vt gloriosum sibi nomen sacrilegio cōparet, cū aliter gloriam consequi posse nō videret, celeberrimū totius Asiæ Dianæ tēplū incendit,& quidem ea nocte,qua natum esse Alex.dixerunt.Post hoc Ephesini decreto statuerunt, ne quis sacrilegi hoīs memoriā vnquā referret, nec vnquā nominaret, vt eius nomē abliteraretur, quod ille īmortale facere cupiebat, & nisi Theopōpus rē istam suis historiis inseruisset eius nomen perpetuo fuisset extinctum, nec quā quæsierat gloriam,comparasset. Sunt qui dicunt hunc phlegiam fuisse nominatū.Strabo libro.14. dicit Herostratū fuisse dictū. Aīaduerte tñ Valerium libro.8.dixisse eum voluisse tēplū incendere, non incendisse.Cicero vero asserit timeū quendā dixisse, qua nocte natus Alex.esset,eadē Ephesiæ Dianæ templū deflagrauisse. Gellius libro secundo sicuti quondā à cōi consilio Asiæ decretum est vti nomen eius, qui templū Dianæ Ephesiæ incenderat, ne qui vllo tēpore nominaret, incenderat dixit, non incendere voluerat. Plinius libro.35.Idem refert.Arist.etiam,cui non parua fides danda est, dicit. Est autem aliqñ & oculis videre, velut & nunc accidit circa templū in Epheso combustum, ecce, ꝙ dixit esse combustum, & non voluisse comburi. Præterea. Quæ dicit, non de eo, quod voluit fieri, sed eo,quod factū est, verū esse videtur. Theopompus etiā Isocratis discipulus tragicus poeta, & orator eximius vt testatur Gellius,ait templum fuisse conflagratum,nō conflagrari voluisse.Sic igitur perspicuum est templum fuisse vt Arist.inquit.Combustum,& quidem ea nocte, qua Alex.natus fuit, quod Arist. tpe fuisse nemo debet dubitare,cū & Gellius referat Philippū literas ad Arist. scripsisse de Alex.natiuitate.Qua vero forma templum Dianæ erat cōstructū,& qūo post primi tēpli cōflagrationē aliud longe maius fabricatum sit,nō opus est nūc dicere,ne historicus videar potius quàm interpres.

Ca.12. Extre.vlio.

C.p.6.

Cum autem simul multus secedit, tunc videtur manifeste spiritus esse. Quod igitur in paruis ignitionibus videtur, hoc & tunc multa ardente materia fiebat multo fortius.

Soluit tacitam dubitationē.posset.n.quæri, propter quid non semper videtur spiritus, hoc est fumus, qui conuertitur in flammam,vel in fulmen. Rñdet& lege sic, licet fulmen sit spiritus ignitus, non semper tñ cernitur,nisi cū fuerit multus. vnde inquit:{ Cum autem simul multus secedit. }spiritus ignitus, q̄ est fulmē{tūc videtur manifeste spiritus esse. } nam multitudine redditur admodum corpulentus,& ita visibile,at si paucus fuerit,& tenuis, nō vr̄, quemadmodū nec aer,nec ignis in propriis sphæris. Ex hoc infert per locum à minore, ꝙ si spiritus in paruis ignitionibus cernitur, in magnis, in quibus multa materia ignitur, magis & fortius cernetur,& inquit:{Quod igitur in paruis ignitionibus videt̄.} hoc est qui spūs in paruis ignitionibus vr̄, {hoc} idest hīc idē spiritus{& tūc multa ardēte materia} fiat multo fortius,& maius,& ita redditur magis visibile.

Ruptis igitur lignis, vnde principium spiritus erat, multus secedebat,simul qua efflabat,& ferebatur sursum ignitur. Quare videbatur flamma ferri,& inuadere domos.

Redit nunc ad combustionem templi vt mihi videtur.nam in ea templi cōflagratione videbatur flamma moueri in domos, ideo posset quæri vnde flamma illa videbatur moueri.Vel fortasse infert ex dictis cām,qua in conflagratione templi videbatur flāma moueri per domos,vt sit magis euidens,ꝙ flamma sit fumus ardēs ac ignitus,& ait hoc contingere,qm̄ fumus sic mouebatur, & cum flamma sit fumus ardēs ipsa quoque sic per domos moueri videbatur. vnde inquit:{ Ruptis igit̄ lignis} templi.Ephesini propter cōbustionē {vnde} hoc est ex quibus lignis{erat principium spūs}& fumi ardentis,qui est flamma {multus simul} spūs ille{secedebat, qua},s.parte{efflabat} ac spirabat{& ferebatur sursum ignitus}ex hoc concludit propositum,& inquit: {Quare videbatur flamma ferri}sursum, & qm̄ diuertebatur modo hac,modo illac,etiam videbatur { domos inuadere}& oīum horum cā est,quia fumus mouebatur,& cū flāma sit aliud nihil, nisi fumus ignitus,hac rōne fit, vt flāma videatur moueri,quia fumus ignitus mouetur, qui est idē quod flāma . Ergo bene dictū est, flāmā esse spm̄ siue fumum ignitum , & cum fulmen sit flamma, ergo fulmen est spiritus ignitus, qđ erat probādū.Hæc mihi visa est expositio huius textus, quem nec Alexan. nec alius exposuit.

Semper enim putare oportet, sequi fulmina spiritum,& præcedere,sed non videtur, quia sine colore est. Quapropter & qua debet percutere, mouetur prius quam percutiatur. tanquam prius incidente principio spiritus.

Quidam dicunt, ꝙ Arist.soluat tacitā qōnē, vtputa si post & ante ictum fulminis præcedat, ac sequatur spiritus,& rñdet ꝙ sic: ait tñ illum non videri,quia spiritus ille abscolor est . Huius rei signum affert, qm̄ mouetur atq; agitatur id oē, quod percutitur à fulmine, antequā percutiatur,quæ expositio pulchra est. Aluerniata vero vult ꝙ Aristote.reddat cām cuiusdam accidentis circa fulmen , quod accidens est, ꝙ antequā fulmen percutiat mouetur id oē, qđ à fulmine est percutiendū. Aut forte exponi pōt,ꝙ Arist. soluat.ꝓblema, vtputa, cur quæ percutiuntur à fulmine vñr moueri, atq; localiter agitari , antequā ab eo percutiantur,& rñdet,ꝙ hoc fit, quia fulmen semper pręcedit vētus, semperq; sequitur, & licet non videatur,hoc tamen est,quia abscolor est, quia igitur præcedit ventus, ideo id,quod percutietur, ab illo vento prius mouebitur . Alexan.vero legit verba cum nota aduersatiua { autem } hoc pacto,licet fulmen sit spiritus ignitus{tñ semper putare oportet sequi fulmina spm̄,& præcedere} & ita fulmen est spiritus, & eū añcedenter, & consequēter comitatur spiritus ac vētus. Verum inter spiritum, qui est fulmen & spiritum, qui fulmen comitat̄,hæc dr̄ia est,ꝙ fulmen spūs sit,qui videtur,vt Alexan.inquit,quia coloratus est ac ignitus, spiritus vero comitās est inuisibilis,cum sit sine colore, inquit:{Sed nō videt̄ }spiritus,videlicet, comitās {quia sine colore est, } fulmen aūt spiritus visibilis est: Quod vero spūs antecedat fulmē,affert Arist. vt Alex.inquit, Signū,vtputa ex motu eius,quod ꝑcutit̄ à fulmine , Et hoc inquit,{quapropter,& qua},s.parte {debet percutere}aliqd,vt hoīem,vel lignū,vel id genus,illud percutiendū{mouet̄} atq; agitatur{prius q̄ percutiatur,tanquā prius incidente principio spūs}hoc est , quia principiū ipsius spūs,q̄ est fulmē,prius incidit,quā fulmē,& ꝑ principiū,intelligit ventū,q̄ añcedit fulmē,& ꝑ spm̄, fulmen.Quare signū,ꝙ fulmē añcedat ventus,est,quia percutiendum à fulmine antequam percutiatur, agitatur,quod esse non posset,nisi ventus præcederet.

Et tonitrua autem diuidunt, non sono,sed quia simul segregatur, qui plagam fecit, & sonum spiritus, qui si percusserit

& tonitrua tem & corr scationes.

cusserit diuidit, exurit autem, non. De tonitruo igitur & corruscatione & ecnephia: Adhuc autem de incensionibus & typhonibus, & fulminibus dictũ est, & quòd idem sint omnia, & quæ differentia omnium ipsorum sit.

Aluerniata exponit, ꝙ Aristo. comparet fulmina ad tonitrua, & velit, ꝙ aliqñ à tonitruo diuidantur corpora, verũ non à sono diuiduntur, sed à spũ, qui segregatur à nube simul, ex cuius percussione in latus nubis, causatur sonus tonitrui, & plaga ejus, cui occurrit. Alij exponũt ꝙ Arist. soluat tacitam qõnem, eã videlicet, quæ est, vtrum tonitrua per sonũ diuidãt dura corpora, quæ percutiunt, & rñdet ꝙ non, sed diuidit per spm, qui simul segregatur à nube, & facit sonum, inquit: { Et tonitrua autem diuidunt }, s. dura corpora, quibus occurrunt, {non sono, sed quia spiritus, qui plagã fecit, simul segregatur, & sonum fecit, } spiritus. n. qui plagam fecit in duro aliquo corpore, simul à nube segregatur & sonum facit: nam quatenus nubẽ scindit, sonũ facit. Nec intelligas, ꝙ simul spiritus segregetur, & sonum & plagam fecerit, qm̃ prius segregatur & facit sonũ, quã plagam, sed textus est hoc pacto legendus, {sed quia spiritus, qui plagam fecit, simul segregatur, & sonum} fecit. ergo sonus & segregatio sunt simul, plaga vero posterior. Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte, ꝙ in græco codice nostro sic legit̃ scriptura, {& tonitrua autem & corruscatione diuidunt non sono. } Verum siue illud verbũ { corruscationes } addatur, siue non, refert nihil. Demum epylogat, & inquit. { De tonitruo igitur & corruscatione, & ecnephia. Adhuc autem de incẽsionibus, & typhonibus, & fulminibus dictum est } partim, videlicet, hoc libro tertio, partim libro secundo, dictũ est inquã {& ꝙ idem oĩa} vtputa ſm substam qm̃ spiritus sunt { & quæ drĩa oĩum ipsorum sit } qm̃ differunt secundum magis subtile, & minus subtile, & secundum alia accidentia, de quibus dictum est, per quæ patet, ꝙ Aristote. in hoc libro nihil de lapide dixit, quem cum tonitruo vulgus cadere credit. Verum in fine secundi huius satis dictum est. Hactenus de spiritibus.

De Halo.

De Halo aũt & iride, & quid vtrũq; sit, & propter quã cãm sit, dicamus, & de parheliis, & virgis. Etenim hæc oĩa fiunt propter easdem causas inuicẽ. Primo aũt oportet accipere passiones, & accidentia circa vnũquodq; ipsorum.

Paraheliis pa re liis imaginibus sol.

Cũ dixisset de ecnephia, typhone, & præstere, & fulminibus, nũc (vt Alex. inquit.) Proponit dicere de halo, & iride, & de pareliis & virgis, & quid vnũquodque horum sit, & quæ causa generationis horum. Et assignat causam, quare de his oĩbus quasisimul in vno capitulo dicendũ sit, quia (vt Alex. inquit) hæc oĩa fiunt propter easdẽ cãs, qm̃ refractione radiorũ, velut illa, de quibus paulo ante dixit, fiunt segregatione exhalationis, quæ extruditur à nube. Quare veluti illa oĩa in vno quasi capitulo propterea, quia ex eadem, quasi cã, sunt, pertractata fuerũt, ita hæc, quia fiunt ab eadẽ cã, s. refractione radiorum, quę fit in nubibus, in vno quasi capitulo pertractanda sunt. Verũ ordinẽ procedendi affert, asserens se primo circa vnũquodq; horũ velle accipere passiones & accñtia, quia vt Alex. inquit, Per hæc accidentia fiunt hæc aliquo mõ nota. Sunt. n. hæc quæ ꝓponit nõ ita nota suis noĩbus, sicut ea, quæ proximo capite dicta sunt. & quia ꝑ accñtia ea, quę nomina horũ significent, innotescent, ideo ordo procedendi est, vt de accñtibus prius dicamus. Et per passiones & accñtia eadẽ intelligit, ita vt alterum alterius sit expositiuum, inquit. { De halo aũt, & iride, & quid vtrunque sit, } { & propter quam cãm sit, dicamus } & non solũ de his duobus, sed { & de pareliis & virgis } dicamus, & quid vnumquodque sit, & ꝓpter quã cãm { sit quid vtrunq; sit }, s. secundum subam { propter quã cãm sit } ſm generationem & quia quis posset dicere, cur hęc in eodẽ quasi capitulo dñr, quasi rñdens assignat causam, vt Alex. exposuit. quare de his in eodem capitulo dicendum sit, & inquit: {Etenim oĩa hæc fiunt ꝓpter easdẽ cãs iuicem} quia ꝓpter refractionẽ radiorum à nube, & non intelligas {inuicem } hoc est alterũ ex altero, sed diuisiue, quatenus vnumquodque fit ex altero, propter eandem cãm. Hęc de intẽtione, deinde ordinẽ, quo vult procedere in his, exponit, & inquit. { Primo autem } hoc est, sed primo {oportet accipere passiones & } pro idest {accidentia circa vnumquodque ipsorũ } vt ex illis innotescat quid nominis cuiusque eorum. Quid nominis enim cuiusque horum nõ est manifestum, veluti in his, de quibus proximo capite diximus, hæc de ordine procedendi.

Ipsius igitur halo apparet sæpe circulus totus, & fit circa Solem & Lunam, & circa splendentia astrorum. Adhuc autem non minus nocte, quam die, & meridie, quam sero. diluculo autem minus, & circa occasum.

Nunc de halo proponit accñtia, & sunt tria, figura, locus, vbi apparet, & tẽpus, qñ apparet. de figura itaq; inquit. {Ipsius igitur halo apparet sæpe circulus totus } quod dicit ad drĩam iridis, cuius apparet semicirculus tm̃. Dixit aũt { sæpe } qm̃ apparet aliqñ halo aliqua in sui parte fracta, vtputa propter interruptionem nubis, quæ fit à calido resoluente nubem. De loco inquit, & fit circa Solem, & Lunam, & circa splendentia astrorum, splendentia astra sunt planetæ, & stellæ non errantes, quæ apparent sub notabili quantitate. Hæc. n. emittũt radios ad nubẽ ipsis suppositã, è qua refrangi põt adeo, vt halo appareat. De tpe vero, inquit. { Adhuc aũt non minus nocte quam die } qm̃ indifferẽter, noctu ac interdiu apparet { & meridie }, s. non minus { quã sero } & per sero non occasum intelligit, sed vt exponit Alex. horas postmeridianas intelligit, quæ sunt à meridie in occasum exclusiue. Quod aũt per sero non occasum intelligat, perspicuum est, qm̃ aliter sibiipsi cõtradiceret. Dixit. n. nocte apparere halo, & ita prima & quauis noctis hora apparere põt, occasu autem dixit minus apparere. Quare per sero horas postmeridianas, & per meridiem, horas ante meridianas intelligit. Tacuit autem vr̃e tẽpus, quoniam omni tempore anni apparere põt, modo nubes apta colligatur inter stellam, & aspectum nostrum. Verum magis autumno, ꝙ tunc materia, s. nubes apta magis vigeat In hyeme. n. nõ ita apparet propter nimiã nubiũ densitudinẽ, quę ꝓhibet transparentiam radiorum ad nos. Estate vero, minus, quia nimia æstiua caliditas nubẽ adeo rarefacit, vt radios refrangere nõ possit. Magis aũt autũno, quã vere, qm̃ vernalis nubes ꝓpter frigiditatẽ ex hyeme derelictã dẽsior est quã autũnalis, & ineptior refractioni ad nos. Et magis apparet halo de nocte circa lunam, q̃ interdiu circa solẽ. nã luna est quasi temperate caliditatis vim habẽs in humidis magis. Minus aũt in occasu ac ortu, qm̃ tũc vapores crassiores sunt, qui sint apti radiorũ refractioni. Quo vero ad verba attinet halo verbum græcum est, & per casus indeclinabile, latine vero tũ corona, tũ aerea, aut planities. Hactenus de halo ipsius accidentibus.

Iridis autem nunquam fit circulus, neque maior semicirculo decisio. Et occumbente quidem, & oriente, minimi quidem circuli, maxima autem portio. Eleuato autem magis,

circuli

circuli quidem maiores, minor autem portio.

Nunc de accñtibus iridis, & primo de figura, qua apparet, & dicit primo, ꝙ iris nũquam apparet in figura completi circuli, nec in figura decisionis, quæ est maior semirculo, ergo sꝑ apparet aut vt semicirculus, aut vt decisio, q̃ est minor semicirculo. Inquit: { Iridis aũt nunquã fit circulus, } & sic non apparet, vt circulus ꝑfectus, {neq; } fit {decisio maior semicirculo.} Et ita nec apparet, vt decisio maior semicirculo. Ergo dupliciter apparere pōt, aut vt semicirculus, aut vt portio minor semicirculo. Quo vero ad verba attinet, aïaduersione dignũ circulũ quemq́ diuidi posse in duas partes æquales, & tũc am bæ illæ ꝑtes semicirculi ab ipsis geometris dicũtur. Aut per duas ꝑtes inęquales, & sic partes portiones dñr, altera quidē maior, altera vero minor. Maior quidem portio, græcę apsis latine cur natura vel textudo maior dicitur. Iris igit̃ dupliciter apparere pōt, aut vt semicirculus, aut minor portio. Deinde exponit qñ vt semicirculus, & qñ vt minor portio appet, & vult, ꝙ Sole existente aut in ortu, aut in occasu, vel valde ꝓpe, tunc apparet vt semicirculus.

Diuisio per æqualia.

Semicirculus. Semicirculus.

Diuisio in portiones



Verum semicirculus ille, vt inquit Aristo. est medietas minoris, vel minimi circuli. Sole vero valde supra ortum aut occasum eleuato, tunc iris apparet vt portio minor, quæ tñ est pars maioris circuli. Quo vero ad verba attinet, animaduertendum, non.n. clarum est, qũo Sole supra oriçonte eleuato iris appareat vt minor portio, & tñ illa minor portio sit pars maioris circuli. Similiter Sole exñte in ortu vel occasu, iris apparet vt semicirculus, q̃ semicirculus est portio minoris circuli. Iuniores dixerũt. Sole eleuato, & ipso existente in ortu aut occasu, sꝑ fieri ęqualē circulum, dato ꝙ sub terra, & supra terrã circulus cingat, verum Sole eleuato supra oriçonte, iris apparet vt portio minor, sed quia est plus visibilis, atque plus coloratus. ideo illa portio sm̃ apparentiam dicitur portio circuli maioris, maioris dicunt sm̃ apparentiã, & visualitatem, non aũt sm̃ ambitum, qm̃ oẽs sunt ęquales sm̃ ambitum, Sole vero exñte in ortu, aut occasu, iris apparet, vt semicirculus, verum quia obscurus est propter subtractionem luminis Solis, & minus apparens, minusq; visualis, dicitur ille semicirculus circuli minoris, .s. sm̃ apparentiam, & visualitatem. Et iuxta hanc expōnē legant verba. { Iridis aũt nũquam fit circulus, nec fit decisio maior semicirculo, } hæc de figura. Deinde de differentia inquit: { Et occũbente quidē, & oriente Sole } {minimi quidem circuli}, .s. sm̃ apparentiã & visualitatem, { maxima aũt portio } sm̃ ambitum, apparet.

Causa aũt, qm̃ cum Sol occidit, & oritur, in vaporibus multis eius radij obscuriores sunt, & ita Sol minus pōt nubes, quæ in opposito collocantur, irradiatur, Cũ vero supra oriçontem fuerit radiis à vaporibus separatis, Sol plus, nubes, quæ ĩ opposito sunt, illustrat, propterea subdit. { Eleuato aũt magis }. s. supra oriçontē, { circuli quidem maioris } sm̃ apparentiã, { minor aũt portio } sm̃ ambitum apparet. Alij vero Perspectiui dixerunt, ꝙ cum Sol est in ortu, vel occasu minorem circulum circa terram describeret, si radij circa terram in nubibus emitterentur, & ꝓpea Arist. inquit, Sole exñte in ortu vel occasu iridem apparere semicirculum, licet ille semicirculus sit pars circuli minoris, qm̃ Sol in ortu vel occasu minorem circulum suis radijs efficit. Qñ vero eleuatus est, tunc iris apparet minor portio, quæ tñ portio est pars circuli maioris, qm̃ circulus tunc q̃ fieret à radiis Solis circa terrã esset maior. Sed cur ita fit, Perspectiui probant. quorũ probōnem posterius fortasse dicemus, nũc aũt dicamus q̃tum verbis Arist. consonum vr̃, ꝙ aliud sit esse portionē maioris circuli, & aliud maiorem circuli portionē. ergo Sole eleuato suꝑ oriçontē, iris minor circuli portio vr̃, est tñ portio maioris circuli, non quidē sm̃ ambitum, quia oĩs iris est æqualis, sed sm̃ curuitatem, nã Sole eleuato, iris vr̃ minus incuruari, q̃ ipso depresso ad oriçontē, ꝑ consumptionē vaporum maiorē à Sole in eleuatione, q̃ in depresione. Ipso vero depresso, iris est portio maior, sed est minoris circuli non quidē ꝙ sit circulus minor ambitu, sed quo ad curuitatem, nam sole depresso, circulus vr̃ plus in curuari, licet ambitu oẽs sint ęquales in se. Aïaduersione dignum iridem esse fędus, quo apparēte Deus hoĩ promisit nũquã facere diluuium vl̃e, vt Moses scribit, quã rem poetæ non ignorarunt, nã iridem fingũt deorum nũtiã. Virgilius, Irin de cœlo misit saturnia iuno. De iride.
Quod etiam nomen indicat, nã iris venit ab irin, qđ est nunciare, nec ob aliud nisi quia iris est deorum nuntia, Sunt tñ qui ꝓbant aparente iride diluuium nō esse venturũ per certum post tēpus, nã in iride sunt duo colores, rubeus & viridis. Rubeus color ex humido inflãmato fit, & ideo significat aqueã naturã nō oĩno igneæ præualere, cum ignea ipsa natura in iride non nihil sui habeat. Viridis aũt color cãtur ex aqueo indigesto, ideo significat ꝙ ignea natura non oĩno aquę præualet ex simili cã, quare apparente iride, nec cōflagratio, nec diluuiũ nisi multo post tꝑe fieri pōt, vtputa cũ altera natura alteri pęnitus pręualebit, quãobrē tradunt sacri viri, 40. annis ante iudiciũ nō videri arcũ. Nã, vt diximus in libello de diluuio, diluuiũ nō fit, nisi summa aeris siccitas præcesserit, vbi aũt aeris excellēs fuerit siccitas, deerit aquei pars, ex qua arcus cōstat, ea aũt nō exñte, nō fiet arcus, quare si diluuiũ futurũ est, & quidē pollēs necesse est multo tꝑe ante, arcũ nullũ fieri, quippe cũ arcus pars deleta fuerit, ex qua viridis color apparet. Simili rōne si cōflagratio futura est necesse est vt excellens humiditas præcellat, vbi aũt in aere excellens obtinet humiditas arcus pars deerit, quæ ignea est, è qua rubeus color fit, nō ergo apparere poterit iris. Quo vero ad nomē attinet iris latine est arcus cœlestis, & venit ab irin, quod est enuntiare, nam iridem poetæ fingunt deorum nunciam (vt dictum est) iris etiã herba est, quæ vulgo lilium ceruleum dicitur vt Plinius libro. 21.

Et post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus omnihora fit diei, In æstiuis autem non fit circa meridiem.

Cum

Cũ dixiſſet de figura, & de drĩa iridũ, nũc de tpe, quo videlicet iris fieri ſolẽt, & inquit. {Et poſt autumnale ę quinoctiũ in breuioribus diebus, oĩ hora diei fit} iris. {In æſtiuis aũt non fit} ſubaudi Sole exiſtente { circa meridiem. } Per quæ innuit primo ſolum de die apparere iridẽ, qm̃ nec ab aliqua ſtellarum, nec à Luna nocte fieri põt. Picus vero Mirandulanus vir noſtra ætate doctiſſimus narrauit mihi ſemel iridem nocte vidiſſe, verum luna erat in plenitudine. Ariſt. vero, & Alex. ac cæteri hiſtorici nocturnã iridẽ dubitãt, vt poſtea dicemus. Scđo innuit vr̃ia tempora, quibus apparere ſolet, & dicit apparere poſſe æſtate, autumno, hyeme, & vere, Modo tñ diuerſo, qm̃ autũno, hyeme, & vere, in q̃bus dies ſunt breues, & ſol ſp deſcribit circulum, q̨ declinat ab apice noſtrorũ capitum apparere pt

Punctus ſolis.

A

Piramis

Iris

A Baſis. C

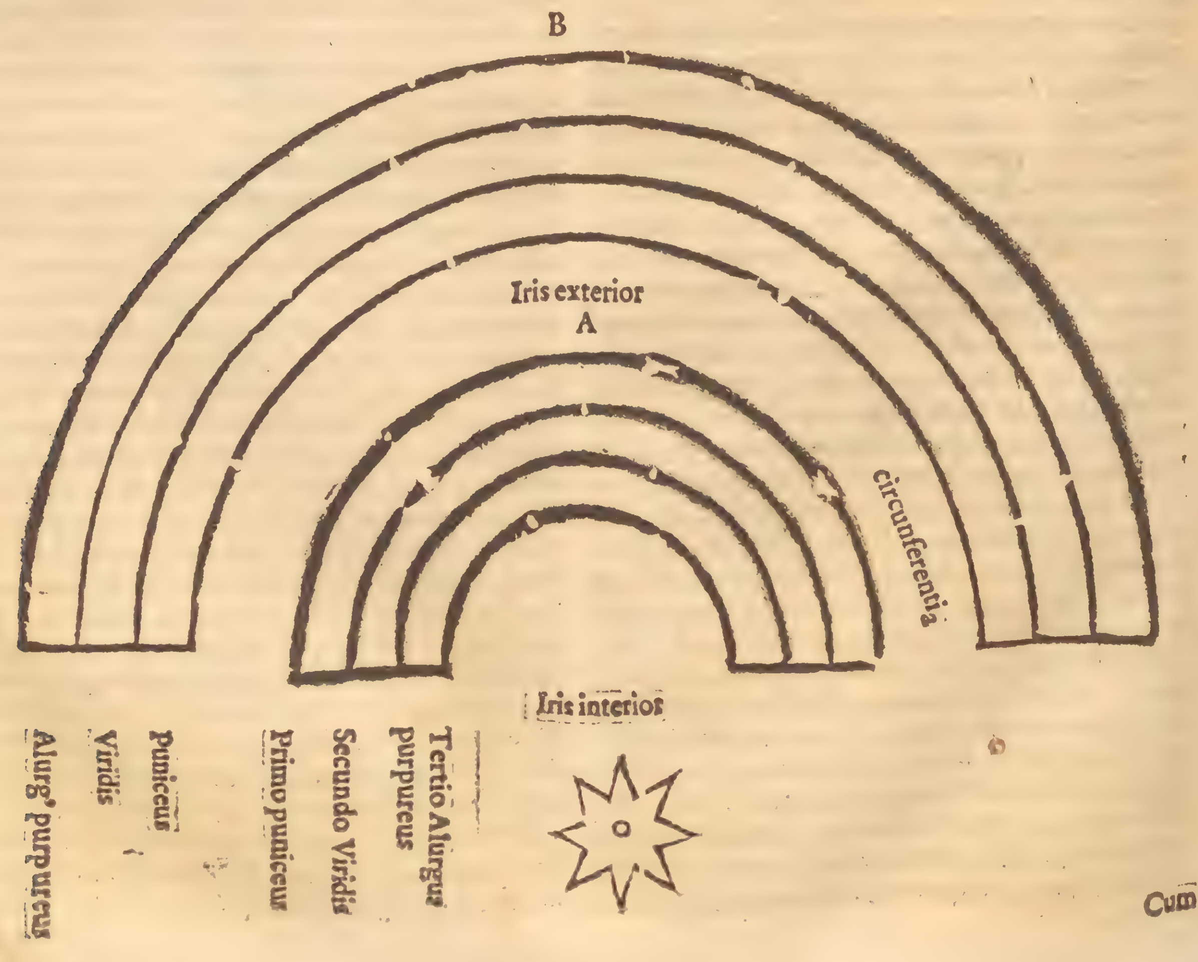
oĩ hora diei, ĩmo in meridie, qm̃ cum Sol declinet ab apice noſtrorum capitum verſus polum meridianum, baſis Pyrrhamidis, quæ eſt linea, B C, minoris portionis circuli poteſt in oppoſito videri ſupra terram: qm̃ Sol non eſt preciſe in directo noſtrorum capitum, ſed verſus polũ meridianum declinans. Æſtate aũt & quidem tunc cum Sol primum cancri punctum poſſidet, vbi ad apicem noſtrorum capitum propinquiſſimus Sol factus eſt, iris apparere non poteſt in meridie, quoniam baſis pyrrhamidis, quæ eſt minoris portionis circuli baſis, B C, ſub qua iris vr̃, aut eſt ſub terra, & ſic non videtur, aut eſt adeo parum ſupra terram, vt videri nõ poſſit. Et hoc potiſſimum locum habet in his regionibus, in quibus Sol ipſe venit ad apicem capitum habitantium, quoniam his fortaſſe, qui polum ſeptentrionalem habitant, apparere meridie poteſt, ſiquidem Sol plactice diſtat ab apice eorum capitum, & quando in meridie. In hyeme vero, autumno, vere, ac aliis temporibus, quibus dies ſunt breues, & ſol receſsit à capitum noſtrorũ apice, videri poteſt in meridie, quoniam baſis pyrrhamidis, quæ eſt linea, B C, minoris portionis circuli, & iris figura eſt ſupra terram.

Neque duabus plures, irides fiunt inſimul.

Cum dixiſſet de figura, de differentia, & de tempore, nunc de numero iridum agit, & dicit, ꝙ irides plures duabus ſimul nunquam fiunt. Et intellige in colorum poſitione differentes: nam quamuis interdiu tres aliquando viſę ſint, tertia tamen ſuos colores eodem ordine diſpoſitos habet (vt quidam dicunt) quo ordine prima habebat, vt poſtea diſputabitur.

Harum aũt tricolor quidem, vtraq; eſt, & colores eoſdẽ, & æquales ſecundũ numerũ habent inuicẽ. Obſcuriores aũt ſunt eius, quæ extra, & ecõtrario poſiti ſecundũ poſitionem. Quæ.n. intra eſt, primam habet periphæriam, quæ maxima eſt, puniceam. Quæ aũt exterius minimam quidem, propinquiſſime aũt ad hanc, & alias proportionabiliter. Sunt autẽ colores hi, quos quidem ſolos fere non poſſunt facere pictores, quoſdam. n. ipſi miſcẽt. Puniceus autem & viridis, et alurgus, non ſit mixtus. Iris autem hos habet colores. Qui autem inter puniceum & viridem, apparet ſæpe xanthus.

puniceus phœniceus, ruber autem itaque alurges alurgus purpureus praſinus viridis marubinus xanthus flauus.



Cum

Cũ dixiſſet duas fieri poſſe irides, oſtendit nunc quõ illæ in coloribus ſe habeant, & vult, ꝙ vtraque ſit tricolor, habetq; vtraq; colores eoſdem, ſ. qualitate, q̃m puniceum, viridem, ſiue praſinũ, & purpureum, totidemq; numero, q̃m tres, eſt tñ differentia quo ad colorum poſitionem, atq; modo: modo quidem. Nã in A iride prima, quæ dr̃ iris interior, ac cõtenta, facta, videlicet, primo à refractione radiorum Solis, colores ſunt clariores, atq; viſiles magis: In iride vero B, quæ exterior, atq; continens dr̃, quæque fit non à radiorum Solis refractione, ſed à prima iride: ſiquidem ſecunda iris eſt veluti primæ imago, colores ſunt paululum obſcuriores, nã fit ex prima debilitato ꝑ refractionem radio. Põne vero, q̃m in A, iride prima circunferentia, quæ maxima eſt, punicea eſt. Scd̃a vero circunferẽtia, quæ media eſt, viridis ac praſina eſt, vltima eſt purpurea. In B vero iride, vltima circunferentia, quæ eſt cõtermina primæ ac maxime circunferẽtiæ primæ iridis, eſt punicea, prima vero purpurea, media deniq; eſt viridis. Cã vero, vt poſtea dicetur, eſt, q̃m ſecunda iris coloratur per contrapoſitionem primæ. Inquit: {Harum aũt tricolor quidẽ vtraq; eſt, & colores eoſdem}, ſ. in ſpecie, {& æquales ſ̃m numerum habent inuicem} quoniam totidem. Verum differentiam affert, & primo quo ad modos, & inquit (Obſcuriores aũt ſunt) colores (eius) iridis (quæ eſt extra,) vt ipſius B, quæ continens etiam dr̃. Deinde quo ad põnem, & inquit. (Et econtrario poſiti ſ̃m põnem) atq; ſitũ, quod exponit & inquit: (Quæ. n. intra eſt) & contenta, vt eſt A, (primam peripheriã, quæ maxima eſt, habet puniceam.) Iris {autẽ quæ eſt exterius, minimã quidem} peripheriam {quæ propinquiſsime} ſe habet {ad hanc,} habet puniceam. {Et alias proportionabiliter,} quia ſecundam habet viridem, & tertiã habet purpuream, per contrapõnem ad primam, hæc de põnũ dr̃ia. Deinde de coloribus quales ſint, exponit, pr̃mittit tñ diſtinctionẽ, ꝙ colorum alij ſint, quos ſolos pictores facere non poſſunt. Alij aũt, quos ſolos facere pñt. Ille igitur color ſolus à pictore fieri non põt, q̃ reſultat ex duob⁹ proxime collocatis. Sæpe. n. pictores tertium colorẽ faciunt ex duobus ſi̇̃l iũctis: non. n. tertius verus eſt, ſed phantaſticus. Alij aũt colores ſunt, quos ſolos facere poſſunt pictores, vtputa qui non reſultatiue ex aliis fiunt. Exponit ergo Ariſto. qui colores veri & qui phantaſtici, ac reſultatiue ſint in iride, & primo diſtinguit, & inquit: {Sunt autem colores hi} vel alij {fere,} {quos quidem ſolos pictores facere nõ pñt,} ſed reſultatiue, faciunt, qui phantaſtici dñr, ergo colores primo mõ ſunt, qui non fiunt, ſed reſultando ex aliis phantaſtice fiunt. (quoſdam. n. ipſi miſcent,) ipſi enim pictores quoſdam iuxta ponendo miſcent, vt reſultent, & phantaſtice appareant, tacuit aliud membrũ, quia patet omnibus enim perſpicuum eſt eſſe quoſdam colores, quos pictores ſeorſum faciũt, ac ſolos pingũt. Hac diſtinctione ſtãte exponit, qui in iride veri, & qui reſultatiue phantaſtici colores ſint & verbum (aũt) arbitror legendũ eſſe pro itaq;, qđ grece eſt δὴ, propter. n. affinitatem dictionum ſæpe altera corrũpitur in alterã. Inquit. (Puniceus itaque & viridis, & alurgus) in ipſa iride, (non fit mixtus.) hoc eſt non reſultant per iuxtapõnem duorum phantaſtice. (Sed iris) vt inquit, (hos habet colores) pro veris, & non reſultantibus ac phantaſticis. Color (autem) qui in ipſa iride (eſt inter puniceũ & viridẽ apparet), ſ. reſultatiue (ſæpe Xanthus) hoc eſt flauus, ergo in iride tres ſunt veri. Xanthus aũt ſolus, eſt phãtaſticus. Ex his patet duas tm̃ irides apparere colorum põne drñtes, nam quãuis interdũ tres appareãt, tertia tñ ſuos colores habet eodem ordine, quo & prima. Eſt. n. tertia imago ſcd̃æ iridis, veluti, ſcd̃a erat imago primæ, quare oportet habere colores ordine eo ſe habentes ad ſcd̃am, quo ſcd̃a habebat ad primã, quare in tertia iride colorate peripherie erũt, velutt in prima, Quo vero ad colores attinet, puniceus græce eſt pheniceus, latine ruber, ſiue croceus. Purpureus græce alurges, vel alurgus, latine etiam ſcarlatinus. Flauus denique græce eſt Xanthus, latine etiam mellinus. Viridis vero & praſinus & marubinus idem eſt, quoniam color herbarum eſt valde verentium. *De coloribus*

Parelij autem & virge fiunt ex latere ſemper, & neque deſuper, neque ad terram, neque ex oppoſito, neque etiã nocte, ſed ſemper circa Solem. Adhuc autem aut dum aſcendit, aut dum deſcendit ſemper, ſecundum plurima autem ad occidentem. Dum autem in medio cœli eſt, raro. Vt in boſphoro aliquando accidit, per totam enim diem ſimul orientes duo parelij permanſerũt vſq; ad occaſum. Quæ quidem igitur circa vnumquodque ipſorum accidunt, hæc ſunt.



Nunc de virgis, ac pareliis accidentia narrat. eſt autem virga linea quædam perpendiculariter ab ea cœli parte, quæ eſt ad latus ſolis, deſcendens dico perpendiculariter ad terram, in qua facit angulos rectos. Color vero huius lineæ, aut palidus, aut fuſcus, aut eſt triſectus, vt color iridis. Pallidus quidẽ ꝑꝑ ſubtile aqueum, quod in vaporibus exiſtẽs. illuſtratur ad pallorẽ. Fuſcus vero, ꝑꝑ frigus opprimens atque condenſans vapores ipſos, in quibus radij Solis obfuſcantur. Trinſectus vero coloribus iridis, q̃m vapores, qui à nube ad terrã diffundunt, in quibusúe radij Solis ſuſcipiunt, diuerſi ſunt, ac diſsimilares ſ̃m rarũ & denſum iõ apparent diuerſi. Hac rõne virga eſſe vr̃, veluti iris rectificata, q̃m cõſimilibus coloribus apparens in rectũ, ſed q̃m vapores reflectentes radios non ſemper hñt in materia vaporoſa talem ordinem, vt in iride, ideo nõ fiunt regulariter per modum, quo fiunt in iride. Dñr aũt virgæ grece rabdi, latine etiam bacilli. Parelij vero latine dñr imagines Solis, vel ſoles. Eſt. n. paraelius dictus quaſi iuxta Solẽ, vel quaſi alter Sol iuxta Solem, à para, quod eſt iuxta, & helios, qđ eſt ſol. Eſt aũt parelius vapor à latere ſolis collocatus refractis ab ipſo Solis radiis apparens, veluti alter Sol. oportet. n. imaginari ac ſi color punice⁹ iridis eſſet reductus ad vnũ corpus rotundum nullo alio colore emicans. appareret. n. tunc vt alter Sol. Ariſt. ergo de accidentibus horum primo declarat locum, in quo apparere ſolent, & inquit, (Parelij aũt & virge fiunt ex latere), ſ. Solis (ſemper,) (& neq; deſuꝑ), ſ. ad Solẽ, (neque ad terram) hoc eſt directe ſub Sole, (neq; ex oppoſito) ad Solem, vtputa aut ad ortum, qui locus eſt oppoſitus ante Solem, aut ad occaſum, qui locus eſt oppoſitus poſt Solem. Circa hæc vero aĩaduerte, ꝙ duo ſunt Solis latera, boreale, & hauſtrale. Boreale quidem ad nos eſt collocatum. Hauſtrale autem ad ęthiopas, vel

vel ad antipodes. Duæ etiam sunt Solis cōtrarietates, ſ. ante, & retro. Sole enim tenente cœli medium, ante dicitur occaſus, retro dicitur ortus. Duo inſuper ſunt Solis termini, vtputa locus deorſum, qui ſub directo Solis eſt, velut vbi halo apparet, & locus ſurſum, qui apparet ſupra Solem, veluti quando Sol oritur, locus ſurſum erit ad cœli culmen ac medium, non enim aliqua nubes eſſe poteſt ſecundum veritatē ſupra Solem, quoniam oēs nubes ſunt in media aeris regione, ſed dicitur aliqua eſſe ſupra Solem ſm apparentiam. nam qñ Sol eſt in contactu oriçontis, aut prope, tunc Sol videtur nobis quaſi eſſe ſub nube. Quare ſunt ſex Solis pōnes, ante, retro, dextrum, ſiniſtrum, ſurſum, & deorſum. Vnde ex his patet quod ait. Inquit enim (Parelij aūt & virge fiūt ex latere ſolis ſemper.) quia vel ad dextrū, quod eſt ad hos ipſo ſtante in ſiniſtro, aut ad ſiniſtrum, Sole ſtante in dextris {& neq; deſuper} Solē. non. n. ſole exiſtente in ortu vel occaſu apparere pñt in medio cœli, {neq; ad terrā} qm̄ neq; ſub Sole, vt halo, {neq; ex oppoſito} apparere poſſunt, qm̄ neq; ante Solem ad ortum, ipſo exiſtente in occaſu, aut retro Solem in occaſu ipſo exñte in ortu, quare ſemp à latere tacuit aūt figurā apparitionis, qm̄ ex ipſis noībus pſpicua ſunt. Colores etiā, qm̄ poſtea cū aſsignabit cās, perſpicui erūt, hæc de loco. Deinde de tpe exponit, & inquit. {Neq; etiam in nocte, ſed ſemper circa ſolē} in die. Et quia multæ ſunt diei hore, ī quibus apparere pñt exponit has, & inquit. {Adhuc aūt} cū apparēt in die, {ſemper} apparent {aut dū} Sol {aſcendit}, ſ. ad cœli medium, vtputa horis antimeridianis {aut dum deſcēdit} à culmine, ſ. horis poſt meridianis. {Secundum plurimum aūt} ac pro maiore temporum parte apparent Sole exiſtente {ad occidētem. Dū aūt in medio cœli} {Sol eſt raro.} Dico raro, qm̄ {in boſphoro aliqñ accidit. per totā. n. diem ſimul orientes duo parelij permanſerunt vſq; ad occaſum.} Eſt aūt boſphorus mare diuidens aſiam ab Europa, in illo. n. temporibus Ariſto. apparuerunt duo parelij quaſi duo Soles ex duobus lateribus ſolis per totam diē ſole ipſo decurrēte ab ortu in occaſum. Sed dices quomodo ſoles illi potuerunt apparere in regione boſphori, & non alibi. Cām affert Alexan. qm̄ illi apparuerunt propter refractionem radiorū factā in vaporibus, atq; aere vaporoſo, hic vero aer vaporoſus aptus refrangere ſolis radios, non erat in remotis regionibus, ſed ſolū in regionibus boſphori, & ideo ibi per totā diem potuerunt apparere, permanente, videlicet, tota die aere illo vaporoſo frangente radios ſolis, nō. n. refractio fit vbique, ſed ſolum vbi aer vaporoſus eſt, aptus radios ſolis frangere. Epylogat, & inquit {Quæ igitur circa vnúmquodque ipſorum accidunt, hæc} & tot {ſunt.} Quo vero ad hæc attinet, animaduerte, ꝙ Ariſt. tacuit vniuertale tempus apparitionis, qm̄ indifferēter ęſtate autumno, hyeme, & vere apparere poſſunt. Sed contra hæc quæ Ariſt. inquit, quidem obiiciūt, ꝙ viderint in nocte parelios. Plinius gn. Domicio, &. L. annio conſulibus ſcribit ſimul apparuiſſet tres lunas, fortaſſe hæ tres lunæ, quas ponit Plinius, fuerunt tres cometę ad formam lunæ apparentes & ideo de nocte videri poterunt. Animaduerte vltra hæc ꝙ Auer. aſſerit ſe nec parelios, nec virgas vidiſſe, & nos quoque minime vidimus, tamen de his dicendum, vt Ariſtoteles inquit.

Cauſa autem horū omnium eadem. Oīa. n. hæc refractio ſunt. Differunt aūt modis, & à quibus, & qūo accidit fieri refractionem ad Solem, aut ad aliud aliquid fulgidorum.

Cum dixiſſet oīa accidentia horū, nunc vult narrare cās. & primo aſsignat cām vl̄em oīum, deinde circa illam cām aſsignat tres differentias, & aſsignando cām vl̄em, non accidentiū cām affert, ſed oīum eorū, quorū accidentia narrauit, vt cām ipſius halo, iridis parelij, & virgarū. nam licet eadem ſit cā horū, & accidentium, tñ cās accidentium aſsignabit in ſpāli. Narrando igitur cām vl̄em horum, inquit. {Cā aūt horum oīum eadem eſt, } horum oīum, ſ. quorū accidentia narrauimus, nō aūt accidentiū cā eſt eadem. Accidentia. n. ſupponunt hæc eſſe, & licet eadē ſit ſubarum cā, & accidentium, primo tñ aſsignat cām horum reſpiciendo ad ſubam, q̄ ad accidentia, & cū dixit ꝙ cā ſit eadē, intelligit ſm genus & ſubam. Deinde aſsignat cauſam illam, & inquit: {Oīa. n. hæc refractio ſunt, } non quidem formaliter, ſed cāliter: qm̄ oīa ex refractione veluti ex cauſa proficiſcuntur. Exponit aūt dr̄ias circa hanc cauſam, qm̄ licet oīa illa ſint refractio cauſaliter, differunt in ipſa refractione tribus modis. Et hoc inquit: {Differūt autem modis, } nam modi, quibus fractio fit ab obiectis corporibus refrangentibus radios, ſunt diuerſi, quatenus obiecta corpa, à quibus refractio fit, differūt pænes magis & minus eſſe diaphana, ac trāſparentia, veluti in ipſa halo accidit, vbi corpus refrangens radios Solis vel lunæ, aut ſtellæ eſt magis diaphanum ac tranſparens, quā ſit in cæteris aliis, vt poſtea dicetur. Hæc eſt prima differentia, quæ eſt ex dr̄ia modorum, quibus franguntur radij à corporibus ipſis obiectis. Deinde affert ſecundam dr̄iam, & inquit: {Et à quibus. } hoc eſt ſcd'a dr̄ia, quæ eſt pænes dr̄iam corporum obiectorum in ſubſtantia, nam in iride refractio fit, à caligine. In cæteris vero refractio fit à caligine inſpiſſata. Deinde affert tertiā differentiam, & inquit. {Et quomodo accidit fieri refractionē aut ad Solem, aut ad aliud aliquid fulgidorū.} Et ſic differētia tertia eſt ſm ea corpora lucida, ad quæ fit refractio, quia in ipſa halo refractio fieri poteſt ad Solem, & ad Lunam, & ad ſtellas, In iride aūt ad ſolem, & ad Lunam. In virgis, & pareliis, non niſi ad Solem. Quare licet hæc oīa refractione radiorū fiant, tñ differūt trifariā, modis refractionū, corporibus obiectis, quibus fractiones fiūt, & corporibus lucidis, è q̄bus radij emittuntur. Hęc de cauſa vl̄i omnium horum in ſubſtantia.

Et per diem quidem iris fit, nocte autem à luna, (vt antiqui quidem putabant) non fiebat. Hoc autem patiebantur propter raritatem: latebat enim ipſos. fit tamen, ſed raro fit. Cauſa autem eſt, quòd in tenebris lateant colores, & alia multa oporteat concidere, & omnia hæc die vna menſis. In plenilunio enim fieri neceſſe eſt, ſi debeat fore: & tunc aut oriente, aut occubente, quapropter in annis ſupra quinquaginta bis comperimus ſolum. Concidere concurrere.

Quia ſuperius dixit iridem die apparere, ne quis crederet hoc eſſe ſimpl'r dictum, ita vt nocte apparere nō poſsit, ideo redit ad declarandnm iridem etiam nocte apparere poſſe, & inquit: {Et per diem quidē iris fit}, ſ. à Sole {nocte aūt à luna (vt antiqui quidem putabant) non fiebat. } Affert cām huius erroris, & inquit: {Hoc aūt} .i. hunc errorem {patiebātur} ac ſuſtinebāt, {propter raritatem} apparitionis, hoc eſt quia raro apparet nocte. At id quod raro fit, exiſtimabant fieri nūquam. {Latebat. n. ipſos, fit. n. ſed raro fit, } Huius latentiæ & raritatis Ariſto. cām aſsignat, quia qñ ad aliquod plura concurrunt. illud aut nunquā, aut raro fit. Quod aūt ad apparitionem iridis de nocte plura concurrant, declarat, quoniā concurrit illuſtratio, vt colores pateant. At nocte,

nocte,(nisi lucida sit)colores patere non possunt. Secũdo concurrit nubes magnitudine,multitudine,& qualitate affecta vt iris fit magna,& illustris. Tertio debent oĩa hæc concurrere in vno mense, & in vna die mẽsis, quoniam non nisi in plenilunio. Quarto concurrit tempus certum diei,quia fieri non põt nisi aut oriente, aut occidente Luna. Hæc autem oĩa concurrere raro fit. Vel sic, & breuius concurrunt nubes magnitudine, & multitudine,& qualitate disposita, & lumen lunæ potens. Hæc autem non possunt fieri nisi in vno mense, & in die illius mensis vna, & in illo die vna vel duabus horis, ergo raro fieri necesse est. Inquit.{ Causa autem est,ꝙ in tenebris lateant colores,} & sic requiritur vt lumen lunæ sit magnum. { & alia multa oportet concidere,} vt ex parte nubis ꝙ sit multa, & magna,& taliter disposita,vt refrangere possit lumen lunæ. { Et omnia hæc die vna mensis,} quasi dicat,quæ omnia fieri non possunt,nisi vna die mensis. Cuius causam affert, & inquit: {In plenilunio enim fieri necesse est, si debeat fore}iris nocturna.{Et tunc aut oriente, aut occubente} tunc enim iris fiet sub figura semicirculi, & maxima qua põt esse,& ita fit visibilis. Quod autẽ raro hoc accidat,signo probat,& inquit. {Quapropter in annis supra quinquaginta bis comperimus solum} factam esse nocturnam iridem,quod non fuisset ita raro, nisi quia causarum concursus fuit rarus. Albertus autẽ ait se obseruasse iridem bis in vno mense, & ait fieri posse lunam tenente cœli medium, quæ duo sunt cõtraria his, quæ Aristot. dicit. Verum quæ Albertus dixit, sunt de rarissimo, quæ autem Aristote. sunt de raro, & ita non aduersantur. Et quæ dicit Albertus potuerunt euenire, primum quidem, qm̃ Luna existente plena, iris potuit apparere in ortu lunæ, & in occasu eius potuit apparere altera, & sic in eodem mense duæ, immo in eadem nocte potuerunt apparere. Secundum vero, quoniam luna existente plena, & tenente medium cœli, & meridionali, potuit apparere parua iris. Aristoteles autem negat hoc luna existente septentrionali, quare hæc non obstant.

Quod igitur visus refrangatur, sicut & ab aqua, sic & ab aere, & omnibus habitantibus superficiem planam, ex his, quæ circa visum ostensa sunt, oportet accipere fidem.

Cum assignasset cãm oĩum illorum in generali, nũc vult specificare cãm illam, & magis specialiter cãm illam artare ad ea, quæ dicta sunt. Sed qm̃ in assignando, ac specificando cãm hanc vtitur his quæ in matematicis sunt declarata, procedit more matematicorum, & supponit quædam, deinde ex suppositionibus veniet ad declarandas causas in specie omnium eorum, quæ dicta sunt. Sumit aũt tres suppositiones, quarum prima est, ꝙ visus refrangatur ab aqua prohibente directum eius transitum propter eius crassitiem, atq; densitudinẽ,& ab aere condensato à frigido aqueo,& gñatim ab oĩbus corporibus condensatis, ac crassis planã hñtibus superficiem. Inquit.{Quod igitur visus refrangatur, sicut & ab aqua, sic & ab aere} subaudi condensato à frigido{& ab oĩbus habt-ibus superficiem planam} qualia sunt corpora densa, quæ planam superficiem habẽt, veluti specula, {ex his, quæ circa visum ostensa sunt, oportet accipere fidem } Ex Perspectiuis.n.theorema tibus probatum est visualem radium nec frangi, nec reflecti posse, nisi à corpore denso, cuius superficies sit plana, veluti superficies speculi. Imago.n.apparens in speculo reflecti non posset à speculo, nisi speculum esset densum, & superficiem habens planam. Similiter radius visualis non posset refrangi ab aqua, vel aere, nisi aqua vel aer esset corpus densum superficiem habens planam admodum speculi. Et dixit{visum}quoniam refractio, vel reflexio fieri põt à corpore denso sup̃ficiẽ nõ habẽte planã, mõ non sit refractio, vel reflexio visiua, reflectit̃.n.pila à pariete ẽt si non haberet planam superficiẽ: qm̃ hęc reflexio vel refractio nõ est visiua. Hęc aũt ex libris perspectiuorũ clara sunt. Dicit ãt Alex. ꝙ Arist. in hoc libro sequitur opinionem matematicorũ, qui visionem fieri dicunt per emissionem radiorum visualium. Cuius contrarium probauit in libro de Aĩa, & in lib. de Sensu & Sensibili,& in lib. de Somno. Verũ vt Alex. inquit, hoc facit, qm̃ nihil ad rõnẽ, quã vult dare de quęsitis, refert. Nã siue dicat̃ ꝙ refractio emphatica fiat à luminoso supra corpus dẽsum & planũ occurrẽs,& postea per diaphanum mediũ vehatur ad oculos nr̃os. Siue contra à visu nostro fiat ad corpus densum planum refractio,& postea per diaphanum vehatur ad corpus luminosum, nihil refert ad rationes dicendas de his. Et ideo qñ non vrget necessitas, loquendum est, vt plures, quare recte in hoc libro tertio sequitur perspectiuos antiquos, qm̃ nulla est necessitas vrgens, qua sic, vel aliter dicatur. Est tñ animaduertendum ꝙ in veritate visio non fit per radium exeunte ab oculo ad obiectum pertingẽtem, vt platonici dixerũt, sed cõtra, per radium procedentem ab obiecto ad oculum vsq; inclusiue. Quam rem confirmarunt etiam iuniores perspectiui, vt halacen, atque Vitellio in tertio atq; quarto libro perspectiue. Robertus tñ linconiensis in eo libro, quem de perspectiua scripsit, asserit visionem fieri extramittendo. Mouetur autem ab experientiis, qm̃ catus de nocte mures capit, & lupus de nocte procul videt feram, insuper & canes, & nonnulli pisces, modo hoc fieri non posset, nisi ab oculis talium animalium visuales radij exirent, qui visibilia illuminant. Sed decipitur Linconiensis, qm̃ per has experientias, non habetur plus, nisi ꝙ ab oculis talium aialium exeat lumẽ, quod actuat diaphanum de nocte tanta actuatione, vt visibilia moueant illud causando species in tali medio, per quod deferantur ad oculos. Visibilia enim illa per medium taliter illuminatum possunt mouere oculos talium animalium propter bonitatem visus illorum, nostros autem non: quoniam in nobis non est visiua virtus ita perfecta, sunt enim lumina oculorum in talibus ad videndum visibilia, vt candelæ, non tamen lumina nostrorum oculorũ sunt nobis, vt candelæ, nec lumina eorum illustrant medium, vt per illud nos videamus, quoniã visus noster debilis est, & requirit magnum lumen. Verum de quæstione ista in libris de anima. Nec tamen te lateat, per visum posse intelligi radiũ visualem, non qui exit ab oculis, sed qui exit à re visa, vt exponit Auerro. hic, & tunc iuxta hanc expositionem Aristoteles non aduersatur sibi, verum de his postea. *An viso fit extra mittendo*

Quid vero sit refractio, & quomodo differat à reflexione postea dicemus.

Et quòd speculorum in quibusdam quidem non solum colores, sed & figuræ apparent, in quibusdam autem colores solum. Talia autem sunt speculorum, quęcũque parua sunt, & nullam sensibilem habent diuisionem. In his.n. impossibile est figuram apparere. Videbitur.n. esse diuisibilis. Oĩs.n. figura simul videtur figura esse, & oĩno diuisionẽ habere. Quoniã autem intus apparere aliquid necessarium est, hanc aũt impossibile, relinquitur colorem solum intus apparere.

Secunda

Secunda suppositio ponitur, ꝙ speculorum quædam sint, quæ colores, & figuram alicuius representãt, & hæc sunt specula, quæ diuisibilia sunt respectu nostri sensus, atque debite quanta. Quædã vero sunt, quæ colores quidem representant, rei autem figuram minime. Hæc autem sunt, quæcunque respectu sensuum, quibus visibilia representant sunt parua, aut indiuisibilia, nam tũc colores quidem visibiliũ representabunt, figuras autem minime. Vnde dicit, patet {&} ex perspectiuis {ꝙ speculorum in quibusdam quidem, non solum colores} corporis obiecti ipsi speculo {sed & figuræ apparent,} & hæc sunt quæcunque ad sensum nostrum sunt debite quanta, sensibilem habentia diuisionem in partes sensibiliter quantas. {In quibusdam autem, colores solum} apparent, & non figuræ obiecti corporis. Exponit autem quæ sint hæc, & inquit. }Talia autem sunt speculorum quæcunque parua sunt,} & quia parua possunt esse, & quanta sensibiliter respectu nostri visus. Addit { & nullam sensibilem habent diuisionem, }ergo per parua, minima corpora intelligit, quæ sunt ad tantam paruitatem redacta, ꝙ si diuiderentur, partes post diuisionem non viderentur. Hæc autem corpora sunt, quę sunt specula respectu visus nostri indiuisibilia. Et ita accepit{&}pro idest, dixit enim quæcunque parua sunt, vtputa quæ nullam sensibilem diuisionem habent Quod autem in talibus minimis speculis figura apparere non posit, probat, & inquit. {In his enim impossibile est figuram apparere.} Cuius cãm affert, & inquit, {Videbitur.n.} figura{esse diuisibilis}in partes minores adhuc visibiles, cuius rursus cãm affert & inquit. {Omnis enim figura simul videtur figura esse, & omnino diuisionem habere.} Suppléda autem est, sed specula sunt indiuisibilia in partes minoris sensibiliter, ergo in eis non põt apparere figura corporis obiecti. Vnde syllogismus est, in nullo corpore indiuisibili ẜm sensum põt apparere aliquid diuisibile ẜm sensum: sed speculũ minimũ est corpus indiuisibile ad sensum & figura obiecti est diuisibilis ad sensum: ergo figura obiecti non põt apparere in speculo minimo. Supponit ergo syllogismus, ꝙ oĩs figura posit diuidi in partes sensibiles. nec ab rõne, qm̃ figura obiecti figurati constat membris, quibus constat obiectum, quod speculo opponitur: modo membra sunt ad sensum in figura ipsa distincta, & ita si figura diuiditur, adhuc partes essent sensibiles. quare oĩs figura sensibilis, est diuisibilis, & cum speculum sit minimum & ĩdiuisibile: ad sensum ergo non põt in eo figura apparere. Ex his repetit conclusionem, & inquit. {Qm̃ aũt intus} in speculo ipso minimo {apparere aliquid necessarium est} vtputa posito aliquo corpore obiecto coram speculo, {hanc aũt}, s. figuram apparere in tali paruo speculo {est impossibile, relinquitur colorem solum intus apparere.}

De specul. Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte, ꝙ specula quædam sunt naturalia, vt aqua, aer, oleum, & nubes, intelligendo per nubem omnem vaporem densum, siue ille sit caligo siue nebula, siue nubes, Quædam sunt artificialia, vt vitrea, quæ fiunt ex vitro. & plũbo, vel ferrea, vel calibea, & id genus. Aristo. itaque in naturalibus loquitur, licet suppositio vera sit in oĩbus speculis. Præterea, Aĩaduertendum, ꝙ plures causæ esse pñt, quare in speculis color apparere põt corporis quod contra speculum obiicitur, & non figura. Arist.n. vnam solam assignauit, vtputa qñ speculum est minimum secũdum sensum, nam tunc esset indiuisibile, & figura diuisibilis.

De causis quibus in speculis color aliquando & non figura obiecti appa ret. Prima cã.

Modo color põt apparere in minimo corpore, cum posit dari color minimus ad sensum, sicut speculum, sed non põt dari figura minima sicut speculum. Secunda cã põt esse ex parte superficiei speculi, nam dato ꝙ speculum sit debite quantum, si eius superficies fuerit irregularis & difformis, tũc repñtabit colorem obiecti & nõ figuram. Patet hoc de aqua commota, atq; agitata per inũdationem, cuius vna pars deprimitur, & alia eleuatur, cũ.n. tunc superficies non sit plana, radij, qui reflectuntur ab ipsa, confunduntur, & non veniũt ordinate ad oculum, quare sic confusi & irregulares, cõfusam in oculis generant spẽm, & quia in figuræ representatione requiritur ordo radiorum magis quàm in representatione coloris, ideo speculum põt representare colorem sine figura, & si non colorem determinatũ talem, qualis est, saltem remissum Hoc est consonum experientiæ, quia videmus sole irradiante aquã agitatam colorem sine luce solis sine figura. Tertia cã põt esse disproportionata distantia speculi ad oculos nostros, qm̃ dato ꝙ speculum esset debite quantum & planum, si esset remotũ, & in disproportionata distantia ad nos, tunc representabit colorem corporis obiecti, & non figuram, fortior.n. radius requiritur ad representandũ figuram quã colore, vt patet non solum in visione reflexa, qñ.n. in visione recta obiectum est procul, videmus colorem, & non figuram, dico colorem siue remissum vt est. Quarta causa põt esse ex parte disproportionati medij, qm̃ dato ꝙ speculum sit debite quantum, & planum, & in proportionata distantia, si medium non sit debitum, speculum colorem sine figura representare poterit, per aerem.n. caliginosum põt color solis, s. lumen vel lux remissa nobis representari sine figura solis. Cã autem, quia minus requiritur ad hoc, vt medium referat colorem remissum quã figuram. Quinta cã esse põt, organi ĩdispositio. qm̃ dato ꝙ speculum sit debite quantum, planum, & in proportionata distantia, & medium debite dispositum, speculum poterit representare colorẽ, & nõ figurã corporis obiecti, vt patet in oculis caliginosis, aut male affectis propter humores terrestres in senectute, vel propter tunicarum crassitiem, aut pp ægritudinẽ, quæ spũs visuales fuerunt facti debiles. In his.n. oculis non pñt spẽs figurarum distincte recipi, & particulares ẜm particularia membra, sed confuse pp tunicarum crassitiem, & propter alias cãs, iõ pcipitur color sine figura. Verũ Arist. tetigit vnã cãm, vtputa paruitatem speculi. specula.n. parua representant corporis obiecti colorẽ sine figura, nec alias cãs curauit explicare. Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte ꝙ sunt hæc, color obiecti corporis, quod coram speculo astat, & imago corporis obiecti, & figura obiecti corporis. In aqua agitata representatur color Solis, & nec imago, nec figura solis in speculo paruo aliquo represen tatur color obiecti corporis, & spẽs illius, non tñ figura vt patet ĩ speculo artificiali valde paruo, nã in tali videre poteris colorẽ tui, & tui etiã spẽm, vel similitudinẽ, non autem tui figurã, non.n. apparere poterunt extremales tuę faciei partes. Et nõ solum perspectiui hoc asserunt in reflexa visione, quæ per speculum fit, sed in visione recta, põt.n. aliqua magna superficies adeo super oculis nostris vicina superponi, vt color eius, & similitudo vel magnitudo videatur, figura tñ tota minime videbitur. Quare differũt, color, imago & figura obiecti corporis. Præterea differt figuratum & figura, non.n. potest speculũ representare colores corporis obiecti, nisi

Secunda causa *Tertia causa* *Quarta causa* *Quinta causa* *color imago figura figuratum.*

nisi representet aliquod figuratum illius, non.n.color corporis obiecti pōt esse, nisi sic, in figurato representato,& ita nec representari, nisi representet̃ illud, cuius est color,& sic repñtabitur figuratum. Et tñ figura eius minime videbitur, aut repñtabitur. non.n.valet representat figuratũ, ergo repñtat figurã, nec valet, video figuratum, ergo video eius figuram, sicut non valet, video aĩatum, ergo video aĩam, possum.n.videre aĩatum corpus, cuius aĩam ego nō video. Vnde sicut aĩa differt ab aĩato, ita figura differt à figurato. propterea stat me videre figuratum, cuius figuram ego non video. hinc Arist.recte dixit speculum posse obiecti corporis colorem sine figura representare, non autem sine figurato. non.n.potest, representare colorem. nisi representet coloratum, nec pōt coloratum representare, nisi figurarum representet. Hactenus de secunda suppositione.

Color autem aliquãdo quidem clarus videtur clarorum, Aliquando autem, aut quia miscetur ei, qui est speculi, aut propter debilitatem visus. Aut quia ipsum medium coloratum est. alterius coloris efficit phantasiam. Sit aũt de his nobis pertractatũ in demonstratiuis circa sensum. Quapropter ipsorũ hæc quidẽ dicamus, his aũt vt existentibus vtamur.

Hic ponit tertiam suppõnem & ait, ꝙ color clarorũ corporũ, ac lucidorum aliqñ apparet clarus sicuti est, & qualis est in obiecto corpore. & tunc videtur vere sicut est. Apparet aũt sicuti est, vtputa cũ speculũ ipsum fuerit purum, atque mundũ, & tersum extraneũ colorẽ habẽs nullũ. Amplius cũ & mediũ ipm sit fuerit purũ, bñ puium, nullũ etiã colorem hñs. Insuper & cum visus fuerit fortis, beneq; affectus. Aliqñ aũt alterius coloris facit phantasiam, vtputa, quia vr̃ sub phantasia alterius, vt qñ color corporis obiecti clarus videretur minus clarus, aut etiã obscurus. Qd' quidem tribus de causis accidere pōt, aut ꝑp hoc qd' speculum impurũ est, & habet colorẽ aliquem proprium, sub quo patiens ab obiecto corpore, & ab illo factũ in actu, alterat ipsum visum repñtando colorẽ mixtũ ex colore obiecti, & colore ipsius speculi. Aut scd'o ꝓpter hoc quia visus ipse debilis est, nã tunc ꝓpter illius debilitatem color obiecti corporis, qui clarus est obscurus vr̃, non.n.visus debite alteratur. Præterea organum visus repercussum fuerit ab aliquo humore præter naturali, tunc ei apparebit color mixtus ex colore obiecti corporis, & colore quem humor est aptus facere. Veluti gustui ꝗ amaro sapore affectus est, dulcia apparent aliquo pacto amara. Aut tertio propter hoc, quod medium male affectum est, caloreq; aliquo extraneo coloratum. nam tunc color corporis obiecti videbitur mistus, vt lumen Solis transiens per folia virida videtur ad modum viride. Præterea cũ in aere est exhalatio admista, color Solis apparet puniceus. quare perspicuum est colores corporum clarorũ aliqñ apparere claros, veluti sunt, aliquando phantasticos, sub alterius phantasia. vnde inquit. {Color aũt clarorum} corporũ ac lucidorum, {aliqñ quidẽ clarus vr̃} sicuti est. {aliqñ aũt alterius coloris efficit phantasiam} cuius cãs explicat, & inquit: {Aut quia} color corporis obiecti {miscetur ei} colori {qui est speculi} vt si speculum fuerit colore extraneo coloratum. Oẽ.n.quod apparet in lacte videtur album. & quod apparet in rubro speculo, apparet rubeum. & qd' apparet in oleo, vr̃ subnigrũ. {Aut} scd'o {propter debilitatẽ visus} nam clarus color tunc obscurus videbit̃. {Aut} tertio {quia ipsum medium coloratum est} Quæ verba in quibusdam libris non habentur, tamen necessaria sunt, quoniã hæc est tertia causa. Quia vero hæc exposcunt magnam discussionem, ideo remittit nos ad librũ de sensu, vt Ale. exponit. & inquit: {Sic autem de his nobis pertractatũ in demonstratis circa sensum} vbi de apparitione colorum, & de coloribus multa egit, & quia satis ibi de his est dictum, ideo concludit {quàm propter ipsorum} quæ subaudi quæ in illo libro dicta sunt {Hæc quidem dicamus} ac repetamus, vt hæc quæ diximus de coloribus & de speculis, & de aliis {his autem, vt} veris {existentibus, vtamur} & non curemus illa exponere, sed vt veris existentibus vtamur hæc Arist. de tertia suppositione. Quo vero ad verba attinet, animaduertendum colorem apud Aristo. bifariam fieri, aut ex primarum qualitatum mistura, qui in corpore perfecte misto apparet, aut in eius superficie, & de hoc loquitur in libro de Sensu, & Sensato, & in libro de Aĩa. Aut ex mistura lucis vel luminis, aut radiorum cum opaco terreo, vel aqueo, & hic dicitur meteorologicus, primus autem naturalis. hic quidem meteorologicus, quia resultat ex reflexione, vel refractione luminis, aut radiorum facta ab opaco terreo, aqueo, vel aereo, quæ apparet̃ in sublimi. Ille vero naturalis, quia resultat ex mixstura primarum qualitatum, ex quibus naturaliter componitur mistum. Color quidẽ meteorologicus fit per hoc, quia Solis vel lucidi corporis radius transit per exhalationes terreas, aut vapores aqueos, hoc est nubem, vel caliginem, aut nebulam, quæ sunt corpora opaca, hoc est lucem non habẽtia. & ita ex mistione lucis cum aliquo istorum resultat color meteorologicus, qui apparet in sublimi. Nam ex mistione fortis lucis cum multo opaco nebuloso rubedo fit. Ex mistione vero fortis lucis cum opaco tenui fit albedo. Ex commistione debilis lucis cum multo opaco nigredo generatur. Ex mistione debilis lucis cum debili opaco generatur fuscus color. Patet igitur meteorologicum colorem fieri ex commistione lucis. aut cum terreo, aut cum vaporoso aqueo vel aereo, aut cum ex his misto. Vlterius color siue meteorologicus siue naturalis, duplex est aut existens, aut phantasticus. color existens est qui videtur sicut est, & hoc, vt dixit, fit, cũ visus bene affectus est, & mediũ iterum bene dispositum, atq; non erit alteri colori speculi iuxta positus, vel permistus. Phantasticus est, qui non videtur sicuti est, sed sub phãtasia alterius coloris, quod esse potest propter indebitam concurrentium dispositionem, vt propter debilitatem visus, vel propter colorationem medij, aut propter colorationem speculi. Iterum esse pōt propter iuxta põnẽ diuersorũ colorum, veluti qñ nigrum superaddit̃ albo ẽm certã ꝓportionẽ. color quidẽ apparet alius ab his, ꝗ nō est, aut esse pōt ꝓpter iuxtapõnẽ partiũ diuersimode coloratarum. Patet igit̃ ex hisce Aristo. esse locutũ de meteorologicis coloribus. Postea quid ipse per refractionem velit exponamus. Ipse enim anaclasim verbo græco appellat, qua nunc pro refractione, nunc pro reflectione vtitur, verum apud perspectiuos differunt. Nam apud eos triplex radius in proposito, & per radiũ nũc illud intelligamus, qd' ex corpore visibili lucido, vel colorato multiplicatũ in medio. qd' est aer, vel aqua, aut id genus, defert̃ vsq; ad oculos nr̃os inclusiue, per qd' nos videmus obiectũ visibile lucidũ, vel coloratũ, siue sit spẽs hoc est similitudo obiecti siue sit ipsummet obiectũ specialr̃, ac intentionaliter multiplicatũ in medio & tandẽ ad oculos. radius inquam hoc pacto intellectus triplex distinguitur à perspectiuis, nam alius est rectus, vtputa qui per

De coloribus.

Differentia colorum.

Subdiuisio colorum.

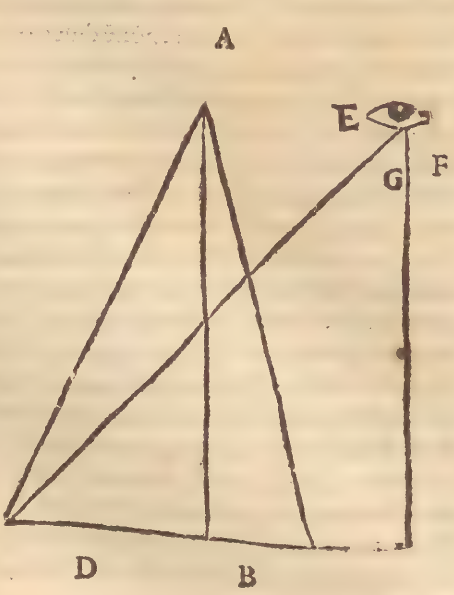
De causis phantastici coloris.

De refractione, reflectione, fractione, & recta radij multiplicatione. De radiis

per mediũ in raro & dẽſo vniforme ẽm rectã lineã venit ad oculos. Alius eſt reflexus, & eſt ille, qui occurrẽs medio, vltra qđ nõ põt procedere reflectit̃ in ſeipſum, aut ad latus, veluti radius lucidi corporis ſpeculo occurrẽs, cũ nõ poſsit illud penetrare, reflectit̃ in ſe, ſi ꝑpendicult̃r ad ſpeculũ ferebat̃, aut ad partẽ lateralẽ, ſi nõ ꝑpẽdicul̃r, ſed lateral̃r ad ſpeculũ proceſsit. Radius alius eſt refractus, qui ꝓcedẽs ad nos nec ſeruat rectũ, nec reflexum inceſsiũ, nã incidẽs, aut per diuerſa media, aut per idẽ mediũ, difforme tñ in raro & dẽſo, neceſſario frangitur, vt ſi veniret in medio denſiori, in rarius verſus oculos nr̃os, vel ecõuerſo. Qđ aũt hi radij dr̃ant, patet: qm̃ ꝑ radiũ rectũ fit viſio recta, qua, videlicet, videmus corpora obiecta in directo oculorũ nr̃orum. Per radiũ vero reflexũ fit viſio reflexa, vtputa quã quis videt ſeipm in ſpeculo, ꝑ radiũ vero refractũ, fit viſio refracta, vtputa, q̃ videmus denarium exñtem in ciphi fundo. Scđo dr̃nt, qm̃ radius rectus remotis ĩpedimẽtis, ſemꝑ obiectũ repñtat, vbi eſt. Refract⁹ vero, vel reflexus nõ ſemꝑ. cũ.n. aliquis videt imaginẽ ſuã in ſpeculo, putat illã eſſe in ſpeculo. & nõ eſt, ſit̃r cũ per radiũ fractũ videt Solẽ ꝑ mediũ aqueũ, creditur ꝙ ibi Sol ſit, vbi non eſt, Cur vero ita ſit, poſtea dicemus. Tertio ꝑ radiũ refractũ vr̃ aliquid extra locum, in quo eſt, videmus.n. denarium, qui eſt in cipho in aliqua diſtantia, quẽ ammota aqua in eadem diſtantia non videres. Per rectũ vero hoc non cõtingit. Quarto per refractum etiam res vr̃ aliqñ maior. q̃ ſit, vt lapides in fluuio, & denarius in cipho, non ſic ꝑ radium rectum. Quinto dr̃t refractus à reflexo. nam radius refractus eſt cauſa alicuius apparentiæ, cuius non eſt cã radius reflexus, veluti lignum, quod vr̃ per radium fractũ in aqua, apparet fractũ, reflexus ẽt eſt cã alicuius apparẽtiæ, cuius nõ eſt cã radius refractus, põt.n. vna candela accenſa per radiũ reflexum pl̃a loca illuminare, ĩter q̃ eſt aliqua opacitas. vt ſi eſſent plura ſpecula calibea plana & lumen reflecteretur de primo ſpeculo exiſtẽte in vno loco ad ẽm exiſtẽs in alio, & de ſcđo in tertiũ, & ſic de aliis, hoc aũt facere non põt radius refractus, aut rectus. Patet igit̃ inter hos radios dr̃iam eſſe nõ paruã. Ariſt. aũt vtitur radio refracto pro reflexio, & refractione ꝓ reflexione, & ecõtrario vt patet legenti hũc librũ tertiũ. Vlterius dicam⁹, ꝙ, cũ ad viſionẽ reflexã cõcurrãt duo radij, alter, qui incidẽtię dr̃ à perſpectiuis, alter reflexus, ideo ad talẽ viſionẽ duo anguli concurrunt, alter angulus, qui incidentię, alter qui reflexionis à perſpectiuis nuncupatur. Vocant autẽ incidentię radium, eum, qui è corpore luminoſo aut viſibili protrahitur vſq; ad ſuperficiẽ ſpeculi, aut

Differentiæ radiorum.

De angulis qui fiunt ab ipſis radijs.



alterius corporis ipſum reflectentis. Radium vero reflexum vocant eum qui à ſpeculo vel corpore reflectitur, aut ĩ ſe ipſum aut in partem oppoſitam, aut lateralem.

A E G F D B C

Quare angulus incidentiæ eſt, qui ab incidente radio vna cum ſuperficie corporis reflectentis continetur, vt angulus A B G qui eſt in B: Aut angulus A B D qui eſt in B. Angulus vero reflectionis eſt in ſuperficie oculi, vtputa, qui cõtinetur à radio reflexo, qui eſt B G vna cum ſuperficie oculi E G F, vt angulus B G E qui eſt in G: Vel angulus B G F qui eſt in G. Sed quoniã de fractione non patet, quid ſit intelligendum de fractione rurſus quędam dicamus. Et primo vnde tranſumptum ſit nomen fractio ad difformem tranſitum radiorum viſualium. Nã fractio eſt motus localis corporis quo corpus ipſum diuiditur, & cum radius viſualis corpus non ſit non videtur, ꝙ frangi poſsit? Simplicius ꝓpter hanc rõnẽ opinatus eſt, ꝙ radius viſualiter, ſiue lumen ſit corpus. Aluerniata rerum matematicarũ peritus aſſerit, ꝙ refractio vel reflexio, aut fractio nomen tranſlatum eſt ad alterationem. nam illa refrangi dicuntur, quæ in alterando decidunt à rectitudine ad latus ſecundum aliquem angulum. Verum ego non video quomodo radius denarij exiſtentis in cipho pleno aquę cum ex fundo ciphi multiplicetur primo per aquam, deinde per aerem, vbi eſt oculus decidat à rectitudine ad latus ſecundum aliquem angulum. Ideo alij non ignari perſpectiue ſcientiæ dicunt ꝙ non ſit imaginandum lumen refrangi, vel reflecti hoc pacto, ꝙ lumẽ moueatur in directum, deinde à corpore, cui occurrit, reflectatur, aut refrangatur, veluti virga refrangitur, & pila à pariete reflectitur. Sed eſt imaginandũ, ꝙ cũ ſpẽs rei viſæ multiplicata directe vſq; ad mediũ diuerſum ab eo, per qđ cępit multiplicari diuerſum dico vel quia dẽſius, vel qa rarus, nõ ſiſtit in illo medio, cui occurrit, ſed ſibi ſit̃s verſus illã dr̃iã, à q̃ venit, vel verſus aliã ꝓducit̃ ab eadẽ obiecto, è quo cæpit gñari. Et ſic vñr velle, ꝙ ſpẽs venerit eadẽ vſq; ad pũctũ occurſus medij diuerſi, poſtea in alio medio non eadẽ, ſed alia fit, & quia, vr̃ quodammodo ſpẽs refrangi. Erat.n. primo vna, poſtea propter differentiã mediorũ vr̃ fieri alia, & quaſi vñr duæ & ſic dñr radij frãgi ac refrangi. Sed hæc põ petit q̃ſtionem difficilẽ, vtrũ ſpẽs ſit ꝑciſe eadẽ à principio vſq; ad oculos, an continuo alia atq; alia, an eadem in eodẽ medio ſolum, & diuerſa hoc eſt fracta in diuerſis mediis. Verum ſupponatur pro nũc ſpẽm, q̃ venit ab obiecto ad oculos tandiu eſſe vnã & eandẽ numero quandiu mediũ fuerit idem & vniforme, ſed quia fit diuerſa in diuerſis mediis, ideo dr̃ frangi. Acquirit.n. in tranſitu per diuerſa media aliquam diuerſitatem, propter quam ſimilitudinarie frangi dr̃. Sed quæ ſit hæc diuerſitas, in ſubſequentibus patebit. è quo igitur refractionis nomen tractum ſit ad radiorum

De fractione & refractione

Aluerniatæ poſitio.

De eo quod in ipsa refractione refrãgitur. Prima positio.

diorum fractionem, ex his patet. Vlterius declaremus, quid est illud, quod in visione fracta frãgitur. Plato Linconiensis, & antiqui dixerunt ab oculis nostris radium exire visualem, qui nec est caliditas, nec frigiditas, nec aliquid tale, sed qualitas occulta emissa ab oculis propter eorum virtutẽ visiuam, quæ attingens obiectũ facit, vt nos illud videamus. Hunc ergo reflecti, vel frãgi, aut in directum procedere asserunt. Reflecti quidẽ, cũ corpus occurrẽs penitus eũ transire prohibet, qui rediens ad nos, facit vt nos à nobis videamur. Refrãgi vero, cum propter diuersitatem mediorũ non defert pœnitus idẽ atque similis ad obiectũ. Indirectũ aũt procedere, cũ peruenit ab obiectum nullo inuento impedimento in medio. Sed põnẽ hanc Aluerniata refellit, qm̃ radius, qui è nostris oculis exit ad obiectũ vsq;, aut est corpus aut illuminatio obiecti corporis. non corpus, qm̃ tunc duo corpora essent ĩ eodẽ loco, vtputa aer vel aqua, per q̃ radius trãsiret, & sic vel radius & aer, vel radius & aqua essent simul in eodẽ loco. Præterea si radius esset corpus tunc tale corpus extẽderetur ab oculis vsque ad sydera, quæ sunt in cœlo. 8o. quod videtur derisibile, qm̃ si totus oculus cõuerteretur ĩ tale corpus aut p rarefactionẽ, aut extensionẽ, vr̃ impoſſe vt in tantum corpus posit rarefieri. non. n. si generaretur ignis ex tãta terra, q̃ta est oculi magnitudo, posset esse ita magnus vt extenderet̃ vsq; ad sydera. Non ergo radij huiusmodi sunt corpora. Quod vero non sit obiecti corporis illuminatio, declarat rursus Aluer. qm̃ oporteret virtutẽ illuminatiuã oculorũ illuminãdo medium. diffundi vsque ad corpus visibile, alioquin visio nõ pficerentur, & sic oporteret diffundi vsq; ad astra, dato ꝙ illa videremus. hoc aũt rõni dissonũ vr̃, nã perspicimus aliqua corpora longe oculis maioris virtute, & magnitudine, quæ ad tantã distãtiam illuminare non pñt, vt ligna accensa. Ex his sequitur ꝙ illud, qđ refrãgitur, nõ sit visus, aut radius visualis exiens ab oculis. Propterea tenet Aluerniata, ꝙ illud quod refrãgit̃, sit ipsum visibile, qđ est obiectũ, qđ vr̃. Imaginatur. n. visibile cũ sit coloratũ, & illuminatũ alterare diaphanũ ei coniunctũ secundum directum. diaphanũ vero primo alteratũ ab obiecto alterare aliud sibi cõtinuum, & sic deinde donec occurrat alicui corpori obiecto aut prohibẽti eius alterationem ẽm rectum, aut varianti aliquo modo illam, & sic vult ꝙ nec visus, nec species, nec radius refrangantur, sed ipsum visibile, quod pro tãto dicitur refrangi vel quia in eius actione prohibetur, aut quia in eius actione variatur. Sed hæc quæ prius dixit Aluer. recte sunt dicta, qm̃ visio non fit extramittendo, & ita visus non põt refrangi. Sed quod refrangatur visibile, hoc est contra oẽs perspectiuos, qui dixerunt radium visualẽ, qui exit à re visa, & procedit in oculũ refrãgi, & ꝓbatur qm̃ illud refrangi vr̃, quod causat angulum in pũcto fractionis, tale est radius exiens à re visa, & non ipsa res visa. Quare dicendum ꝙ illud quod refrangitur, est radius visibilis, qui exit à re visa, & procedit versus oculum. Vtrũ vero radius sit spẽs rei visę, vel res visa intentionaliter multiplicata in medio, vtputa color intẽtionalis, aut lux intẽtionalis, qõ est problematica, satis aũt est scire, qđ sit aliqđ exiens à re visa & procedẽs in oculum ad quẽ cũ puenit, mox fit visio illius rei visæ. Siquis aũt vult, põt defendere. Aluerniatã, & dicere ꝙ visibile est illud qđ refrangit̃ obiectiue, illud vero quod refrangit̃ formaliter, est radius visibilis. Vlterius vidẽdũ est, qd est illud, è quo radius visualis refrangit̃. Rñdet Aluer. ꝙ

Positio Aluerniata.

Qualis põ.

illud è quo radius visibilis refrãgit̃, est corpus opacũ qdẽ interius, ĩ supficie vero, planũ & lene, quale est speculũ. Speculũ. n. habet multũ de opaco, & cũ hoc aliquid de perspicuo. Cum. n. radius visibilis exit à re visa, & in medio reperit tale corpus, ab illo refrangitur, vel reflectitur. Sed istud, quod Aluerniata dicit, est mihi difficile, qm̃ tunc non posset fieri refractio, nisi occurrat ĩ medio corpus speculare aliud & discõtinuũ ab eo corpore, in quo primo radius à re visa fuit multiplicatus. Hoc aũt est falsum, qm̃ fieri põt refractio, dato ꝙ sit idẽ numero corpus à prĩcipio vsq; ad finẽ, modo sit diuersum .i. raro, & dẽso saltẽ in puncto, vbi debet fieri refractio. Præterea. Tunc non posset fieri refractio nisi in medio occurreret corpus opacum hñs de perspicuo, & planã ac lenẽ superficiem, & ꝙ esset densius, ac crassius priore corpore in quo primo radius multiplicabitur. Hoc aũt est cõtra perspectiuos, qui dicunt, ꝙ si re visa sit in medio densiori. v. g. Denarius in cipho pleno aqua, hęc res visa multiplicat radios fractos per substantiam aquę vsque ad superficiem eius, facientes in superficie aquæ angulum magnum, deinde postq̃ radius ille exit aquã, & transit ad aerem, ꝙ est medium rarius, denarius multiplicat illum directum, & non amplius fractum ad oculum. Et dicunt etiam ꝙ isti radij. s. rectus, qui p aerem transit ad oculos, & fractus, qui per aquã venit ad cõuexum aquæ concurrunt in superficie aëris ex parte concaui, & aqua ex parte cõuexi, & ibi refrangitur radius, qui veniebat per aquã ad perpendicularem & rectum, qm̃ primus radius desinit, & nouus & rectus emergit, ergo radius exiens ab aqua frangi vr̃ ad rectũ & perpendicularem. Dicunt etiam contra qm̃ si radius venerit ex medio rariori, & transit ad densius, tũc in superficie corporis densiori frãgitur à perpẽdiculari & recto & trãsit in fractũ, ꝙ si hæc vera sint, sequitur ꝙ radius non solum põt frangi per hoc ꝙ incidit in corpus medium densius. s. à perpendiculari sed ecõtrario põt frangi ad perpendicularem & rectum, si radius transierit in corpus medium rarius. Quare dicamus ꝙ radiorum fractio fieri põt, quando media sunt diuersarũ densitatum, & diuersarum superficierum, & non cõtinua sicut sunt aer, & aqua, vel fieri põt si sint cõtinua, modo sint sensibiles diuersitates in raro & denso, in puncto vbi fit fractio. Et tunc si radius exit à medio densiori, & trãsit ad rarius dicitur frangi ad perpendicularẽ & rectum. Sin aũt è rariore transeat in densius, dicetur frangi à ppendiculari, & recto, vt perspectiui scribũt: ergo aliqua fractio fieri põt p occursum in mediũ rarius, & exitum à medio densiori vt ea quæ dicitur fractio ad perpendicularem & rectum. Cuius contrarium dixit Aluer. Siquis aũt vellet, posset defendere Aluer. & dicere ꝙ transitus radij in medium rarius nõ sit refractio, immo est exire de fractione ĩ rectum, qm̃ scđm ipsum nõ põt fieri refractio, nisi fiat expansio radij, modo hæc nõ fit, nisi in medio denso. Quare nisi radius cũ exit à corpore, vel in medio procul à corpore medio densiori occurrat, in quo expanditur, non est refractio secũdum Aluer. & Alex. & Arist. & sic potest defendi & quidem satis rationabiliter, rectũ enim nõ refrangit̃ nisi expandat̃, ergo nisi radius exiens à re visa occurrat medio dẽsiori & habenti planã superficiem, non poterit refrangi, nec magnifieri, atque expandi. Sed adhuc replicabis, ponendo per casum ꝙ radius primo exeat per medium dẽsius, & deinde trãseat ad medium rarius, & per illud deferatur ad oculos, casu posito quæro an hic radius

Propria expositio.

dius à principio ad finem ſit rectus, vel reflexus, vel refractus in medio, hoc eſt in puncto in quo illa media ſe contangunt. Non eſt dicendum ꝙ ſit rectus, quoniam tunc eſſet continuus & æqualis à principio ad finem, & non eſt idem. Nec eſt dicendum ꝙ ſit reflexus, qm̄ corpus rarum, cui ſecundo occurrit, nõ reflectit illum radium, ergo eſt refractus. Ego dicerem faciendo vim in verbis, ſicut fieri debet, ꝙ nec ſit rectus ac continuus, nec reflexus, nec refractus, qm̄ occurrens medio rariori non retro frangitur, & ideo non refrangitur, & ſic nõ eſt refractus. Eſt itaque fractus, qm̄ in puncto contactus illorum corporum mediorum frangitur, quia in medio denſiori in quo primo multiplicatur, eſt expanſus & refractus. In medio vero rariori, in quo ſecundo multiplicatur, eſt rectus, & perpendiculariter procedẽs ad oculos ſine refractione & expanſione quare eſt fractus, & non refractus. Non.n. poteſt refrangi, niſi retro frangatur, retro autem frangi nõ poteſt, niſi occurrẽs medio denſiori, angulum efficiat. ergo ad hoc, vt refrãgatur, oportet vt medio denſiori radius occurrat, & in ſuperficiem illius incidendo angulum faciat, ac ſe expandat, quare radius quadruplex erit, rectus, & reflexus fractus & refractus, per quę patet refractionẽ fieri nõ poſſe, niſi radius incidat ad corpus denſius, quæ tunc dicetur fractio à perpendiculari & recto. Fractionem vero fieri poſſe per hoc ꝙ radius in medium rarius, & hæc dicetur fractio ad perpendicularem & rectum. Poſt hæc quid ſit illud, in quod radius refrangitur, exponamus, vbi animaduerſione dignum illud eſſe in quod radius ipſe refractus vel reflexus incidit, & hoc interdũ eſt oculus, vt puta in ea viſione, quæ fit per refractionem. Interdum ſpeculum, vt ſi radius refractus inciderit ĩ ſpeculum. Deinceps de modo refractionis, dicamus, ꝙ de ipſa fractione loqui poſſumus ſecundum imaginationẽ mathematicorum, qui ſpeciem viſibilem appellant radium viſibilem, & radium viſibilem vocant lineã viſibilem exeuntem à re viſa, & protractam ad oculum, vt Alacen, & Vitellio in tertio & quarto libris perſpectiuæ loquuntur. Aut poſſumus loqui ſecundum rationem phyſicorum, qui illud per ꝙ res viſa videtur, vocãt ſpeciem viſibilem, intentionem rei viſæ, vel rem viſam intẽtionaliter, ac formaliter. Si loquimur primo modo, oportet ad imaginationem eorum accipere lineam viſualem, quæ exit à re viſa, tandiu continuam & vnam & rectam remanere, quãdiu medium fuerit conueniẽter rarum, & vniformiter rarum à principio exitus vſque ad oculum, quã primum vero linea illa occurrit medio aut denſiori, aut rariori, oportet imaginari ipſam frangi, fieriq; duas lineas, quarum prima exit à re viſa, & finitur in ſuperficiem primi medij, in quo primo multiplicabatur, vt ſi primũ corpus fuiſſet aqua, terminata eſſet in conuexa aquæ ſuperficie, ſecunda vero incipit à ſuperficie ſecundi corporis, vt puta ſuperficie concaua aeris. Eſt tamen hæc differentia, ꝙ ſi ſecundum corpus ſit denſius, linea illa frangitur, & refrangitur. Sin autem corpus ſecundum, ſit rarius, linea frangitur, ſed non refrangitur. At ſi loquimur ſecundum rõnem phyſicam, oportet dicere, ꝙ ſpecies rei viſæ, multiplicata in primo corpore ſit eadem numero vſque ad ſuperficiem aquæ, quæ (quia eſt in medio craſſiori) viſibile repreſentat ſub maiori quãtitate, & propterea viſio eſt refracta & expanſa. Multiplicata vero in ſecundo corpore. ſ. aere, ſpẽs alia eſt, & generata à prima ſpecie, quæ poſtea remanebit eadem vſque ad oculos. Hæc ſecundum rationem phyſicam, & de refractione hactenus. Multa alia ſcribũt iuniores meteorologi, quæ nõ oportet ſcribere, qm̄ hæc quæ ſcripſimus, putauimus ſufficere pro intellectu eorum, quæ Ariſtoteles inquit.

Nota hanc declarationẽ quia eſt dilucidatio omnium dictorum.

Primo autem de figura ipſius halo dicamus, & quare circulus fit, & quare circa Solem, aut Lunam. Similiter autem & de alijs aſtris, eadem enim in omnibus congruet ratio.

His ſuppoſitionibus conſtitutis, nũc proſequitur, & primo de ipſa halo, deinde conſequẽter de alijs omnibus, & in pertractãdo de ipſa halo reſumit omnia ea, quæ de ipſa eſt diſputaturus, & inquit: {Primo autem de figura ipſius halo dicamus} & exponit quid de figura vult dicere, & inquit: {& quare} halo cum apparet {fit circulus.} Et hoc dicit ad differentiam iridis, quæ fit aut portio, aut ſemicirculus, & ad differẽtiam virgarum, quæ fiunt vt lineæ {& quare} circulus iſte fit {circa Solem, aut} circa {Lunam.} {Similiter aũt & de alijs aſtris} erit dicendum, quare fit circa aliquod illorum. Iris aũt fit ad oppoſitum Solis, virga aũt & parelij à latere. Exponit aũt ſe, & quaſi dicat; Dico aũt circa Solem, aut Lunam, aut aliquod ſyderum {nã ratio oĩum} talium {vna eſt} hoc eſt ſiue fiat circa Solem, ſiue circa Lunam, ſiue circa aliquod ſyderum. Hæc ſunt, de quibus eſt diſputaturus.

Fit igitur refractio viſus conſiſtente aere, et vapore in nubem, ſi regularis, & paruarũ partium conſiſtens extiterit.

Poſita intentione, nunc exequitur, & declarat quid ſit halo, & dicit, ꝙ halo eſt refractio viſus ab eo aere, & vapore facta, qui conſiſtit in nubem, dico facta ab aere, vel vapore in nubem conſiſtente, modo nubes illa in ſuperficie fuerit plana, & in ſui ſubſtantia rara. Si.n. in ſuperficie non fuerit plana, apparebit color & nõ figura corporis lucidi, vt ſuperius dictum eſt. Si etiam nubes illa non fuerit rara, ſed denſa, apparebit fortaſſe lumen remiſſum ſiue color, & non figura, quia prohibebit radium venire ad oculos inquit. Halo {igitur fit refractio viſus} & exponit hæc refractio vnde fiat, & inquit {conſiſtente aere, &} pro vel {vapore in nubem.} nec hoc ſufficit, nõ.n. ab oĩ cõſiſtẽte nube fit, ideo ſubſcribit {ſi regularis} ſubaudi fuerit nubes illa, & plana, nã vt ſuperius diximus, ſi ſuperficies illius eſſet irregularis, appareret color aſtri ſine figura {& paruarũ partium} hoc eſt rara nubes illa {conſiſtens extiterit} nam ſi fuerit denſa, prohibebit tranſitũ radij viſualis, aut apparebit color aſtri remiſſus ſine eius figura. Quo vero ad verba attinet, ꝓ viſum Alex. exponit radiũ, qui exit ab oculis ad rem viſam, & tunc Ariſt. loquitur ſecundũ perſpectiuos ſui tẽporis, quã opinionẽ, vt Alex. inquit, ſequutus eſt Poſsidonius, q aſſeruit ipſam halo eſſe refractionẽ viſus ad aerem cõſiſtẽtem, deinde ab aere ad aſtrũ. Inſuper & Soxigenes ſimiliter hanc opinionẽ ſequitur in.8.lib. de viſu. Addit tñ Alex. halo ipſam eſſe refractionẽ viſus factã à nube verſus aſtrũ, modo nubes in ſuperficie ſit plana, & rara, & inter aſtrum & oculos noſtros collocata. Poteſt etiam intelligi ꝓ viſum radius viſualis, nõ qui exit ab oculis, ſed qui eſt exiens à re viſa ad oculos, vt Auer. exponit hic. Nam qñ iſte radius refrangitur à nube verſus oculum (dico à nube in ſuꝑficie plana & rara, & interpoſita inter aſtrum & oculos) tunc halo fit. Et intelligit Ariſt. quòd halo ſit refractio cauſaliter, nam halo non eſt formaliter ipſa refractio, ſed emphaſis cauſata à tali refractione, vnde cum radius exiens à luminoſo refrangitur à nube, tunc expanditur

panditur in rotundum & fit halo. Circa lucidum. Dixit etiam à consistente aere, vel vapore in nubem, quoniam nubes fieri pôt, tam ab ipso vapore eleuato ab humidis, qui in media regione frigido inspissatur, quā ab ipso aere infrigidato. Vtroq; enim modo fit nubes, & ideo dixit ab aere, vel vapore.

Quapropter & signum, consistentia quidem aquæ. Distractiones autem, & marcefactiones hæ quidem serenitatis, distractiones autem spiritus.

Nunc manifestat per signum illud, ꝙ accepit. Accepit aūt ꝙ halo fit refractio visus facta à nube, hoc probat, ex eo, quia halo aliquando desinit in nubem, aliqñ diuiditur in partes, veluti in portiones nubis, aliquādo resoluitur & nihil remanet circa stellam, circa quā fuit facta nisi serenitas. Aut fortasse hoc quod dicit, non est signum eius, quod dixit, sed est corollarium, quod sequitur ex dictis. cum enim dictum sit halo ipsam fieri refractione facta à nube, concludit qūo finitur, & qūo per eius finem varia significat. Et duo facit, quia primo infert hoc corollarium, secundo probat eius partes, de prima parte, inquit: {Quapropter} hoc est quia halo fit à refractione nubis, est {& signum}.s. diuersorum effectiuum, quatenus diuersimode finitur {consistētia quidem} aquæ futuræ, hoc est si finitur in consistentia, hoc est in nubem est signum futuræ pluuiæ. Sæpe.n. obseruauimus, ꝙ halo cum desinit in nubem cooperientem stellam circa quā facta est, fecit pluuiā. {Distractiones aūt & marcefactiones} hoc est cū desinit in partes disruptas, ac distractas, aut marcescit, hoc est euanescit, ita vt circa stellam remaneat claritas, ac serenitas, hæc non idem significant. Nam, vt inquit. {Hæ quidem}.s. marcefactiones. & euanescentiæ, quibus ipsa desinit, in serenitatem {serenitatis} subaudi sunt signa. {Distractiones aūt} vt cū desinit in partes disruptas, sunt signa {spūs} hoc est venti. Hoc est corollarium, ꝙ non sequeretur nisi halo fieret ex refractione nubis.

Marcescat tabescat merito verisimili ratione optimo iure.

Si enim neque marcescat, neque distrahatur, sed permittatur recipere propriam naturam, aquæ signum merito est. Insinuat enim iam fieri talem consistentiam, ex qua (continuitatem accipiente inspissatione) necessarium sit in aquam venire.

Cum attulisset signum, nūc assignat causam, & cum finis ipsius halo trifariā fit, quatenus trifariam halo ipsa finiri pôt, aut in nubem, aut in diuisiones nubis, aut in tabescentiam. Nunc per ordinem assignat cām, quare, qñ halo finitur in nubem, portendit aquam, & deinde cur quando in diuisiones desinit, signum venti sit, demum cur qñ desinit in tabescentiam atque serenitatē, signum sit serenitatis. De prima parte dicit, ꝙ ideo halo qñ desinit in nubem, fit signum futuræ pluuię, qm̄ significat vaporem continuo magis ac magis inspissari in aquam, & sic significat pluuiam. vnde inquit: {Si.n.} vapor ipse, qui inter nos est & stellam {neque marcescat} hoc est extenuetur ac tabescat, vel in serenitatem mutetur {neque distrahatur} hoc est diuidatur in frustra nebulosa {sed permittatur recipere propriam naturam} quā cœpit accipere à principio. s. naturam nubis, halo, quæ sic finitur {aquæ signum est.} Quo vero ad verba attinet, vapor permittitur propriam naturam recipere, quando procedit ad maiorem inspissationem, secundum naturam frigidi, secūdum quā incœpit. Quando.n. hoc pacto permittit ab ipsa tēporum dispōne sic procedere ad maiorē inspissationē, quæ cœpit à frigido, aquæ futuræ signum merito est. Huius rei cām affert, qm̄ ostendit hoc nubem sic continuo inspissatam per talem inspissationis, continuationem tandem necessario permutati in aquam, vnde inquit. {Insinuat.n.} hoc ꝙ dictum est {iam fieri talem consistentiam} atq; nubem {ex qua} tandem {necessarium est in aquam venire.} Dico necessarium est in aquam venire, {inspissatione} ipsa {accipiente continuitatem} & dixit {inspissationem} ipsa {accipiente continuitatē} hoc est, quia inspissatio ipsa accipiet continuitatem, donec per frigidum inspissans conuertetur in aquam. Ablatiuus.n. iste absolutus ad propositionem causalem resoluitur. Nam inspissatione accipiente continuitatem, hoc est perseuerantiam, quia accipiet continuitatem intelligit. Aut dicit hoc, qm̄ licet halo conuertatur in nubem, nō semper est signum pluuiæ, nisi nubes illa perseueret in continuam inspissationē. Potest enim nubes incipere, sed aliquo occurrente impediri, propterea {inspissatione} hoc est, nube {accipiente continuitatem,} hoc perseuerante ad inspissationem adiecit, quoniam si nō perseuerat, non est signum certum.

Quapropter & nigri fiunt colore hi maxime aliorum.

Quia dixit finē ipsius halo in nubem, esse signū pluuiæ, qñ nubes perseuerauerit ad inspissationem, ponit nunc signum perseuerantiæ, & dicit signū esse nigredinem nubis, in quā desinit halo. Nō.n. esset nigra illa nubes, nisi esset magis infrigidata, vbi autem infrigidatur, tādem in pluuiam vertitur. inquit: {Quapropter & hi} vapores inter nos & stellam collocati, in quos desinit halo, quando finitur in cōsistentiam tendentem in pluuiam {maxime aliorum} hoc est potissimū inter alios, qui sunt per aerem dispersi {fiunt nigri} per quæ dat intelligere tempore ipsius halo esse non solum eos vapores, qui sunt halonici inter nos & stellam, collocati, sed p aerē multi alij, verū, qñ halo, desinit in nubē pluuiatilem, vapores nubis halonicæ inter cæteros, qui per aerē sunt, videntur maxime nigri. Hæc de primo.

Cum autem distrahitur spiritus signum est. Diuisio enim à spiritu facta est: iam quidem existēte, nondū aūt præsente.

Cum assignasset causam primi, nunc secūdi causam affert. & dicit, quod ideo halo cū diuiditur, signū est vēti, qm̄ diuisio illius, quæ ibi fit, non vř fieri, nisi à vento iam incipiente secundum actum ibi, apud nos autem nondum existente. Dictum est.n. principium flatus vētorū desuper esse, quare cū halo diuiditur, significat ibi ventum esse factum, qui eā ruperit, nondum aūt ad nos venisse. inquit: {Cū aūt} vapor ille halonicus {distrahitur} in portiones {signū est spūs} hoc est vēti probat. & inquit: {Diuisio.n. à spiritu facta est, iam quidē} in loco illo sursum actu {existente, nondū autē} nobis, qui hic sumus {pręsente. significat enim ibi esse ventum diuidentem, non adhuc ad nos venisse. Nam fuit dictū primo vētum ibi fieri, deinde ad nos lateraliter moueri.

Signum autem huius est, quòd hinc fit ventus, vndecunque principalis facta fuerit distractio.

Cum accepisset diuisionē halonicā vētū significare, affert signū, ex eo ꝙ contingit ventū ex ea parte flare, ex qua distractio incipit, & sic distractio ventū flare ibi annotat. inquit: {Signū aūt huius} est. s. ꝙ diuisio portendat ventū ibi actu esse {ꝙ hinc fit ventus, vndecūq; principalis distractio facta fuerit,} nam si prima & principalis distractio facta est ex parte septentrionis, ventus, qui cępit, septētrionalis est. Si ex parte austri, vētus, qui cœpit. est australis, & idem in cæteris. dixit autem {principalis distractio} qm̄ plures distractiones ali-

quando fieri possunt, verum inde vetus spirat, è qua par te prima, & principalis facta est distractio.

Marcefacto aũt, serenitatis. Si enim non disponitur aliqualiter sic aer, vt obtineat interceptum calidum, neque veniat in inspissationem aquosam, palam est quòd nondum vapor segregatus sit ab exhalatione sicca & ignea. Hoc autem serenitatis est causa. Quomodo igitur se habente aere, sit refractio, dictum est.

Nunc tertij asignat causam, erat aũt tertium ꝙ tabescentia ipsius halo sit signum serenitatis. probatur ergo, qm̃ cũ tabescat vapor halonicus resoluendo se paulatim, & attenuando se, & non se interrumpẽdo, est signum ꝙ ibi non sit calidum ventosum factũ vaporẽ illum distrahens, & cum non procedat inspissando, est signum ꝙ non est ibi frigidum, condensans illũ in aquã, & cum paulatim attenuetur ac tabescat, est signũ, ꝙ ibi sit calidum illum vaporem resoluens, & eũ conuertens in serenum, ergo attenuatio illius est signũ serenitatis. Arist. ergo primo repetit signum. & inquit: {Marcefacto autem} vapore halonico, est signũ {serenitatis} halo ipsa. Marcescit aũt halo, cũ tabescit. Tabescit autẽ, cum procedit ad subtiliorem ac subtiliorem vaporẽ, magis ac magis extenuando se. Deinde probat signum, & dicit. {Si. n. aer} hoc est vapor halonicus {nõ sic aliqualiter disponitur, vt} in ipsum {obtineat, incerptum calidum}. s. ventosum ipsum distrahens {neque veniat} vapor ille {in inspissationem aquosam} hoc est neque obtineat frigidum ducens vaporem illum in aquã, palam est {ꝙ nondum vapor} halonicus {segregatus sit} ab exhalatione sicca & ignea, resolutiua. ac tabefactiua {hoc aũt} hoc est, quæ quidẽ exhalatio {serenitatis est causa} ergo cum vapor non distrahitur à calido ventoso nec inspissatur à frigido aquoso, & extenuatur, sequitur quod ibi sit calidum exhalatiuum, quod serenitatem efficiet. tũc epylogat, & inquit. {Quomodo igitur se habente aere fit refractio} in ipsa halo {dictũ est} Dictum est enim refractionẽ visualem fieri ab aere cõuerso in nubem, vel à vapore conuerso in nebulam.

Refrangitur autem à cõsistente caligine circa Solem aut Lunã visus, quapropter non ex opposito, sicut iris apparet.

Cũ dixisset quid sit halo, & quõ fiat halo, nũc declarat cãm accidentium, & primo cur. vt Alexan. inquit videtur circa ipsum astrum, & quasi simul cum astro, & non ex opposito astri, vt vř iris, aut ex latere vt virgæ, & parelij, & dicit, ꝙ causa est, qñ radius visualis exiens ab ipso astro refrangitur à caligine circa Solem & Lunam consistente interposita inter nos & astrum, & nõ à caligine collocata ab opposito Solis, vt fit ĩ iride, aut à latere, vt fit ĩ parelijs, & virgis, & quia fit à caligine circa Solẽ, vel Lunam vel astrum collocata, & interposita inter oculos nostros, & astrũ, ideo apparet quasi simul cum astro, & non in loco opposito, aut à latere. inquit: {Refrãgitur aũt visus} hoc est radius visualis exiens ab astro, {à caligine consistente circa Solem, aut Lunam} aut aliquod aliorum astrorum, ideo cõcludit, quod halo non appareat ex opposito, sicut iris, quæ apparet ante vel retro, hoc est in ortu, vel occasu, aut ex latere, vt parelij & virgæ. Et tota causa est, situs vaporis refrãgẽs radium exeũtem ab astro versus nos. Ille enim refractus in rotundum apparet halo, & quidem quasi simul cum astro. Dico simul cum astro, quoniam, vt perspectiui dixerunt, quando aliquod corpus remotum videtur ꝑ aliquod corpus medium distans à visu, videtur esse simul cum eo, quoniam visus propter distantiam non discernit intercapedinem, quæ est inter illa, & sic iudicat illa simul, hoc pacto est caligo & astrum. nam caligo, per quam videtur astrum procul est, ideo nõ discernimus distantiam inter caliginem, & astrum. Hac rõne iudicamus halo ipsam esse quasi simul circa astrum.

Vndique autem similiter refracto, necesse est circulum esse, aut circuli partem, ab eodem enim signo ad idem signũ, æquales refrangentur super circuli lineam semper. Super circuli lineam, à circuli linea.

Nunc Aristoteles asignat causam alterius accidentis, cur videlicet halo apparet circulus, aut circuli pars aliquando. Causa vero, quam asignat, multifariam intelligi potest. Vno modo supponendo lumen sua natura omne sibi obiectum illustrationis capax sphærice illustrare, modo corpus illud sit vniformiter aut rarum, aut densum, & insuperficie planum, vt superius dictum est de speculo. nec alia causa cur sic sphærice lumen illustret, asignari potest nisi quia lumen, sicut nulla alia causa lumen calefacit, nisi quia lumen. Diximus autem modo corpus obiectum sit vniformiter rarum & insuperficie planum, vt speculum, quoniam si esset difformiter tale, non oporteret lumen ipsum illustrare sphærice. Ex hoc patet causa: cum enim lumen in nubem ipsam directe incidat, sitque illa vniformiter aut rara aut densa, & speculum, sequitur, ipsum non nisi sphærice refrangi, & sic halo apparebit circulus, & licet hæc ratio bona sit, verbis applicari non potest. Auerroes supponit aliud, vt quod omne corpus elementarium aut simplex, aut mistum, aut in quo simplex prædominatur, pati, aut agere quicquid agit aut patitur sphærice. nec huius alia ratio est, nisi quia simplex corpus est tale. ex hoc patet causa, cum enim lumẽ incidat in corpus illud obiectum vniformiter tale, & simplex, vel quasi simplex refranget ipsum in rotundum. Quare halo apparet circulus & hæc ratio optima est, sed verbis accommodari non potest. Tertia causa sumitur ex casu recto luminis stellæ supra speculum illud naturale, quod est nubes, supponit enim quod sicut oẽ corpus recte descendens super aliquo corpore apto figurari. illud figurat realiter sphærice (vt lapillus recte cadens in aquam, illam sphærice figurando sphærice mouet, & hoc quia virtus lapilli æqualiter apta est mouere. & non magis vnam partem aquæ quam aliam, Aqua etiam supra qua cadit, est æqualis, ideo mouet illam sphærice.) Sic omne lumen recte cadens supra speculum æquale in superficie, & vniforme, sphærice in illo se multiplicat, non enim est magis aptum se multiplicare in vna parte quam in alia, cum recte descendat. ergo non nisi sphærice se in illo multiplicabit, & sic nõ videbitur, nisi vt sphæra. quæ ratio pulchra est, & paruũ differt à prima, verbis tamen applicari nõ potest. Alex. ergo (si recte percepi) pro intellectu verborum Aristo. præsuponit hanc suppositionem, quã non explicat, sed vult esse in aliquo luminoso intelligendam, ꝙ quando ab aliquo luminoso descendũt radij, & directe incidũt in aliquod speculum, planum in superficie, & vniformæ in toto, & æqualiter densum, aut æqualiter rarum, radius exiens à centro illius non refrangitur à speculo illo, sed penetrat vsque ad oculũ perpendiculariter. Cæteri vero radij, qui declinant ab illo perpendiculari ad angulos acutiores, refranguntur ac expanduntur in rotundũ. prima pars patet, quoniam radius ille, cũ sit perpendicularis & rectus, est fortissimus, quoniam per illum radium, luminosum est valde propinquũ speculo, & ita in penetrãdo est fortissimus. Cæteri vero, q̃ declinant

clinant à recto, sunt debiles, & ideo refranguntur, & cum non magis refrangantur ad vnã partem speculi quã ad aliam, quia speculum est æquale, & vniforme, non possunt refrãgi, ac expendi nisi circũcirca primũ radium, & ita in rotundum. Refranguntur autem à speculo aliqui quidem magis, aliqui vero minus distando à radio medio, vtputa aliqui faciendo angulũ minorem, ac acutiorem, aliqui faciendo angulum maiorem, quatenus alij magis, alij minus distant à radio medio. Circũcirca vero, quoniam nõ magis ad vnam quam ad aliam partẽ refranguntur, cum speculum sit ęquale, & virtus luminis ęqualis. Vnde dicit. Bene dictum est ipsam halo videri circa sydus, {autem} tamẽ {refracto} lumine {similiter vndique} hoc est æqualiter in speculo {necesse est circulum esse,} si subaudi speculum sit æquale {aut, circuli partem} si, vt Alex. inquit. Sit æquale secundum partem affert causam, & inqt. {Enim} nam {æquales} lineæ {semper} vndique {refrangentur ab eodem signo,} scilicet Sole, aut sydere {ad idem signum} hoc est ad eundum oculum. Refrangentur dico {super lineam circuli} hoc est à linea circuli, hoc est à linea speculi. & accepit lineam pro tota magnitudine speculi, cuius diameter est linea. Et quoniam hæc refractio est vndique, cum non sit magis ad vnam quam ad aliam partẽ, igitur erit expansio in rotundum. & sic halo erit circulus. Quo vero ad verba attinet Aristot. tetigit quatuor lineas æquales, quæ refrangũtur. illud etiam, è quo lineæ istæ emittũtur, cum dicit ab eodem signo, scilicet Sole, vel sydere, tãgit insuper illud, ad quod refrãgũtur, scilicet oculũ, cum ait ad idem signum. Tangit deniq; illud, è quo, vel supra quo refranguntur ad oculum, cum ait super lineã circuli, hoc est supra totã speculi magnitudine. Sed quoniã hęc refractio fit vndique ęqualiter, ideo in rotundum est, & sic patet ratio.

Sit enim à signo in quo est A, *ad* B, *refracta, quæ est* A C B: *& quæ est* A F B: *& quæ est* A D B: *Equales autem & hæ* A C A F A D *adinuicem. Et quæ ad* B, *inuicem scilicet*, C B: F B: D B: *& protrahatur* A, E, B. *Quare trianguli erunt æquales. Etenim super æqualem sunt, quæ est* A E B. *Ducantur autẽ catheti ad* A E B, *ex augulis à* C *quidem, quæ* C E: *à* D *autem, quæ est* D E: *Equales itaque hæ. In æqualibus.n.triangulis, & in vno plano oẽs sunt. & ad rectum omnes, quæ est* A E B, *& ad vnum signum* E *copulãtur. Circulus igitur erit descripta, centrum aũt* E. *Sit aũt* B *quidem Sol:* A *autem visus: quæ autem circa* C F D *peripheria, nubes è qua refrangitur visus ad Solem.* Et enim.

B

E

D

C

A

Nunc Aristo. eam rõnẽ, quã hic attulerat, vt Alexan. inquit, in terminis cõstituit, & primo quidem in terminis cõibus. Secunda ibi. {Sit igitur} in terminis specificatis. De prima parte intendit hanc rationẽ, oẽs lineæ ductæ ab angulis circunferentiæ nubis, quę est C F D, sunt æquales: ergo circunferentia nubis est sphærica. tenet argumentum per definitionẽ circuli. est.n. circulus, è cuius medio ad circunferentiam oẽs lineæ ductæ sunt ęquales, & econtrario, à circũferentia ad centrum. Quod autem oẽs lineæ ductæ ab illis angulis ad mediũ sunt æquales probat, qm̃ illæ lineæ sunt bases triangulorum æqualium. Quod aũt ita sit, exponit, & inquit. {Sic enim à signo, in quo est A} scilicet visus ad {B} scilicet solem {refracta,} quæ est A C B, {&} alia etiã refracta, quæ est A F B, {&} alia rursus refracta, {quæ est A D B,} potuisset etiam plures refractas q̃ tres accipere, sed hæ sufficiunt pro rõnis descriptione. Sumit etiã secundo, ꝙ medietates harum sint æquales inuicẽ, vt A C, A F, & A D, & non modo hæ medietates quæ sunt ad A, sed etiã aliæ medietates q̃ sunt ad B, vt C B, F B, D B, sint æquales inuicem, & dicit, {æquales aũt & hæ, videlicet A C, A F, A D, adinuicẽ,} quæ sunt medietates illarum trium, quę coniunguntur ad A. Et non modo hæ quæ coniungunẽ ad A, sint æquales inuicẽ, sed etiã {& q̃ ad B,} cõiungunẽ, sint inuicẽ æquales, scilicet C B, F B, D B. Per q̃ patet lineas totales illas tres quas accepit, scilicet

cet A C B, & A F B, & A D B esse æquales, quoniam medietates sunt inuicem æquales. Tertio accipit, quod ab A in B trahatur perpendicularis A E B, & hoc inquit, {& trahatur A E B,} scilicet à puncto A ad punctum B, hoc est à visu ad solem. His acceptis, ac descriptis, deducit tres angulos æquales, videlicet C E B, cuius basis est C E, & D E B, cuius basis est D E, & F E B, cuius basis est E F, qui sunt æquales: quoniam ex æqualibus lineis facti sunt, vt patet. Sunt enim C B, & F B, & D B omnes æquales, & media illis communis, scilicet E B, etiã omnibus communis, ergo sunt æquales, & hoc dicit. {Etenim super æqualem} omnibus communem {quæ est, A E B,} descripti, quare tres isti trianguli sunt æquales. Deinde ex æqualitate horum triangulorum demostrat æqualitatem cathetorum, quæ sunt bases perpendiculares illorum, & inquit: {Ducantur autem catheti ad} lineam {A E B ex angulis,} scilicet circunferentiales, videlicet, {à C quidem} angulo {cathetus, quæ est C E,} & per cathetum intelligit lineam basilicã perpẽdiculariter ductam ad punctum E quæ est basis trianguli. {Ab F autem} ducatur cathetus, {quæ est} linea {F E} quæ est basis alterius trianguli. {A D autem} alius cathetus {quæ est} linea {D E} quæ est basis tertij trianguli, tunc concludit omnes has bases esse æquales, & inquit. {Equales itaque hæ,} quod probat & inquit. {In æqualibus enim triangulis} sunt bases, {& in vno} & eodem {plano omnes sunt,} quoniam in superficie nubis, {& ad rectam oẽs quæ est A E B,} sunt copulati, {& ad vnum signum, E} illius rectæ {copulantur,} ergo omnes sunt æquales, tunc infert conclusionem, & inquit. {Descripta est igitur figura} ea quæ dicitur {circulus. Centrum autem} cuius {est E.} Cum enim tales catheti sint æquales, lineæ ductæ à centro à circunferentiam sunt æquales, ergo est circulus, vt patet per eius definitionem. Quod autem catheti sint æquales, patet quia sunt bases triãgulorum æqualium, vt deductum fuit. Sed quoniam ex his non habetur, ꝙ halo sit sphęrica, sed solum, quod sic describendo illud quod sic describeretur, sit sphæricum: ideo specificat terminos, & inquit. {Sit autem E quidẽ Sol: A autem visus, quæ autem circa C F D peripheria} est, sit {nubes, è qua refrangatur visus ad Solem.} Secũdum descriptionem iam factam & sequitur conclusio quod halo sit circulus. Ex his potest ratio sic componi omnis figura in qua sunt tres trianguli æquales, quorum catheti sunt æquales per modum superius descriptũ, est circulus. Halo est figura in qua possunt describi trianguli quorum catheti sunt æquales secundum modum assignatum, ergo halo est circulus. Maior deducta est ex descriptione. Minor patet per rationẽ prioris textus, vbi suppositum est in ipsa halo à luminoso descendere radios, medium quidem perpendicularem penetrantem cæteros refrangi in rotundum, & sic patet ratio. Per quæ patet Arist. in descriptionem figurę fecisse quasi maiorem, specificando terminos accepisse quasi minorem. Quo vero ad verba attinet, Aristote. hic more perspectiorum supponit visionẽ fieri extramittendo, secundum tamen veritatem superponas radium exeuntẽ à Sole refrangi à nube ipsa ad oculum, quoniam idem est, vt Alexander dixit, verum non eodem modo: Radius enim exiens à centro, non refrangitur, cęteri autem ab illo declinantes refranguntur in rotundum. Hæc de ratione.

Oportet autem intelligere continua specula. Sed propter paruitatem vnumquodque quidẽ indiuisibile est. Quod autem ex omnibus est, vnum esse videtur, propterea quod deinceps sint.

Cum dixisset de figura, nũc de coloribus ipsius halo. Et primo assignat causam, cur ĩ ipsa halo apparet color astri sine figura. Deinde ibi {Apparet aũt.} Assignat causam colorum. De prima parte dicit, ꝙ oportet intelligere inter oculos nr̃os, & sydus nubem esse ĩ diuersas guttas paruas distinctã quasi in parua specula {quarum quælibet propter paruitatem est indiuisibilis, quia vero distinctio illarũ partium nõ apparet nobis propter distantiam, ex illis videt̃ quasi vnum speculum esse factum. Est igitur suppositio, nubem, quæ inter sydus & nos interponitur, esse plura specula secundum rem, vnum vero secundum apparitionem. Hoc Aristoteles non probat, sed dicit oportere intelligi, quoniam hoc sic intellecto potest reddi causa, cur ĩ ipsa halo astri apparet color sine figura. Est enim causa quoniam non est vnum speculum sufficienter quantum, sed plura parua, quatenus enim est plura parua specula, non apparet astri figura, sed color astri. quatenus vero apparet vnum speculum, apparet color quilibet vnus, & sic patet prima pars. Inquit: {Oportet autem intelligere continua esse specula.} hoc est nubẽ interpositam esse continua specula, hoc est multa specula, sed continua & per {cõtinua} vt Alex. inquit, spissa intelligit, & spissa adeo, vt se tãgant. Dixit autem (oportet intelligere,) quoniam rõnes meteorologicæ sunt ex suppõne, si enim non supponeretur, non posset assignari causa eius, ꝙ assignat. Potest aũt causa esse, quia nubes ĩterposita est distincta in paruas guttas, modo gutta speculum est. Sed quia quis posset dicere, cur hæc pluta specula non videntur. Respondet. (Sed propter paruitatem vnumquodque quidem inuisibile est) etiã propter distantiam non apparent distincta. (Quod aũt ex omnibus est vnum esse videt̃) speculum {propterea ꝙ} talia specula parua (deinceps sint) hoc est, vt Alex. exponit, quia ipsa inuicem iuxta ponuntur ergo, vnum videt̃ esse ex omnibus speculũ. Ex hoc vult habere in ipsa halo apparere colorẽ syderis sine figura, sine figura quidem quia parua specula sunt, & sic color apparet. Continuus vero & vnus quia ex illis speculis apparet quasi vnum speculum. Hęc de prima parte. Sed dices in ipsa halo videmus lunam, vel solem, ergo apparet figura. Dicendum quod apparet sol vel luna visione recta, non visione reflexa ideo per non apparere figuram, intelligit ꝙ non appareat visione reflexa, sicut color, qa apparet reflexa visione.

Apparet autem quod quidem album est, Sol circulariter, continue in vnoquoque apparens speculorum, & nullam habens sensibilem diuisionem. Versus terram autem magis, quia tranquillius est. Spiritu enim existente, non est statio manifesta.

Cum declarasset, ꝙ in halo ipsa apparet color stellæ sine figura, nunc declarat de coloribus ipsius halo, & vult ꝙ album, quod apparet in ipsa halo, sit lumen, Solis, ꝙ lumen apparet circulariter vnite, & non disrupte, in singulis speculis, quæ licet sint plura, tñ nullam hñt sensibilẽ diuisionẽ. Vnde inqt. {Apparet aũt ꝙ quidem albũ est} in ipsa halo, {sol} hoc est lumẽ solis, & subdit qũo apparet dicens, apparet dico album illud quod est lumẽ, {circulariter} ꝑ cãm superius assignatam, qm̃ refrangitur in rotundum {in vnoquoq; speculorũ,} hoc est in omnibus illis quãuis speculis simul, apparet dico in omnibus illis {continue} hoc est vnite, & exponit verbum continue, & dicit {&} pro id est, {nullam hñs sensibilem

ſenſibilem diuiſionem} nam ſicut ſpecula ſunt diuerſa ita lumina, ſed vt ſpecula videntur vnum ſpeculum, ita album illud videtur vnũ. Sic igitur album illud, quòd apparet in ipſa halo, trifariam apparet diſpoſitum, videlicet, circulariter, & vnũ & ſine figura circulariter quidem propter refractionem in rotundum. Vnum vero, quoniam licet ſpecula ſint plura, tñ propter inſenſibilẽ diuiſionem videntur vnum ſpeculum. Sine figura vero ſolis, aut alterius aſtri propter ſpeculorum repreſentãtium paruitatem. Nã quia ſpecula parua ſunt, vr̃ lumẽ ſiue album ſolis vel ſtellæ, & non eius figura. Sic igitur patet, ꝙ color ipſius halo ſit album ipſum. Sed licet color ipſius, halo ſit album, non tñ æqualr̃ eſt halo ipſa alba, vel non apparet ipſa nobis æqualiter alba. Vbi animaduerſione dignum, vt Aluer. annotauit, ꝙ color qui per refractionem luminis apparet, ſemper mixtus vr̃ ex lumine ſtellę. & colore nubis ſine ſpeculi è quo re fractio ipſe fit, nubes enim recipiẽs lumen à ſtella, ipſum aliquo modo refrangit. Qua rõne fit, vt color appa reat clarior ac albior, vbi ſtella magis obtinet. Obtinet autem magis circa perpendicularem propinquitatem, & ſic circa centrum ſpeculi magis, quare color albus in ea parte apparet albior, quia vero obtinet minus par tibus circunferentialibus propter declinationem perpendicularitatis, ideo apparet album illud remiſsius, atque veluti nigrũ, quare color centralis eſt habẽs plus de colore ſtellæ, & minus de colore ſpeculi, & ideo eſt clarior, & albior. Circunferentialis vero, contra habet plus de colore ſpeculi, & minꝰ de colore ſtellæ, ideo obſcurior, & quaſi nigrior. Inquit. {verſus terram autẽ magis,} hoc eſt circa centrum ipſius halo magis lumen illud videtur album, & {per verſus terram} intelligit circa centrum ipſius halo, nam centrũ eius eſt propinquius terrę quam partes circũferentiales, nam è centro recta deſcendit perpendiculariter, & ita per lineam breuiorẽ cæteræ partes appropinquant per lineas non perpendiculares, & ita per lõgiores. Ipſe autem aſsignat cauſam quare circa cẽtrum ſit color albior, non ex eo quia ſtel la magis, vt diximus, ibi obtinet, ſed quia locus ille eſt quietior, minusq́ue vento agitatus. Dictum eſt enim in ſuppoſitionibus de ſpeculis, ꝙ quanto ſpeculum eſt quietius, tanto melius repreſentat & colorẽ & etiã figuram. Vnde inquit {verſus terram aũt} hoc eſt circa centrum ipſius halo, ꝙ eſt magis verſus terram {magis} album apparet. Cauſa vero, vt inquit, {quia} centrum il lud eſt {tranquillius,} quietius, ac minus vento agitatũ, & aſsignant cauſam quare, quia quietius centrum eſt, albius apparere debet, & inquit. {Spũ enim exiſtentẽ,} & ſubaudi & mouente ſpeculum, {ſtatio} albi {non eſt manifeſta,} immo nec ſtatio cuiuſuis coloris eſt manifeſta. Speculum enim ꝙ mouetur, nec colorem nec figuram repreſentare poterit, & per {ſtationẽ} colorem qui ſtat, intelligit. Supponit aũt Ariſt. medium locum ipſius halo eſſe quietiorem, quoniam ex his, quæ dicta ſunt, patet. Dictum eſt enim ventũ prius peruenire ad extremales partes quã ad centrales, non enim põt pue nire in centrales quin prius agitet circunferentiales. Lo cus ergo medius apparet albior, quia quietior. Eſt etiã alia cauſa aſsignata, quia in illo ſtella magis obtinet.

Iuxta autem hoc, nigra contigua peripheria, quæ propter illius albedinem videtur eſſe nigrior.

Nunc qualis color albus circũferentialis ſit, exponit, & vult, ꝙ licet tota halo appareat alba, tamẽ circun ferentia apparet nigra non ſimpliciter, ſed ꝑꝑ iuxta poſitionẽ ad magis albũ apparet nigra, qm̃ minus albũ iuxta poſitum magis albo apparet nigrũ. Vnde dicit. {peripheria aũt} quæ eſt {iuxta hoc}, ſ. centrũ {contigua} & circũferentialis apparet {nigra, &} non ſimpliciter apparet nigra, ſed {quæ propter albedinẽ} intẽſam {illius} centri, {vr̃ eſſe nigrior:} tota. n. apparet alba, verum cir cũferentia vr̃ nigrior cõparatione cẽtri. Poſſunt etiam aſsignati duæ cauſæ, prima quidem, ꝙ partes circunferentiales minus quietæ ſint, magisq́ue vẽto agitatæ. Secunda vero eſt, ꝙ ſtella in illis minus obtineat. Sed dubitatur, qm̃ non videtur ꝙ halo debeat apparere alba, qm̃ fortitudine radiorũ ſolis debet apparere rubra, vt patet qñ Sol vr̃ de mane, tunc vapor medius vr̃ rubeus, debilitate vero radiorum lunæ vel ſtellæ debet apparere citrina, ergo nõ apparet alba. Præterea per obſeruationẽ halo ipſa viſa eſt quatricolor, qm̃ circũferẽtia circa centrum alba, vel citrina aliquãdo viſa eſt, circunferentia ſecũda, quæ eſt circa illam, viſa eſt purpurea, tertia adhuc circunferentia viſa eſt viridis, vltima aũt punicea, ergo quatricolor. Dicendũ ꝙ halo ideo apparet alba, qm̃ eſt nubes, quæ eſt congregata ex guttulis, nõ aũt permixtis exhalationi, ſicut vapores de mane, aut de ſero, nubes. n. faciens ipſam halo eſt rara, & aquoſa, ideo lumẽ in illa albeſcit, magis aũt in cẽtro quia magis in illo obtinet ſtella, & quia locus ille quietior eſt. In cir cunferentia minus propter iuxta poſitionẽ ad magis album, & quia in ea minus ſtella obtinet, & quia minus tranquilla eſt. Quadricolor vẽro viſa eſt aliquando, nõ tamen ita diſtincte, ac ſenſibiliter, vt iris, & quia nõ ſem per hæc diſcerni poſſunt, ideo bicolorẽ eam Ariſto. fecit. Hactenus de coloribus.

Sæpius autem fiunt halo circa Lunam, quia Sol calidior exiſtens, citius diſſoluit conſiſtentias aeris. Circa aſtra autẽ fiunt quidem propter eaſdem cauſas, non ſignificant autem ſimiliter, quia paruas penitus inſinuant conſiſtentias, et nondum fœcundas. *fœcundas ſtabiles.*

Tertium accidens erat, ꝙ halo ipſe frequentius circa Lunã, quã circa Solẽ fiant, nunc huius rei cauſam affert, & declarat quo modo differenter halo ipſe fiãt cir ca ſtellas, & quo ad tempus, & quo ad portenta, & inquit: {Sæpius aũt fiunt halo} ipſe {circa lunam} ſubaudi quã circa ſolem. Cauſa eſt, {quia Sol calidior exiſtens citius diſſoluit conſiſtentias aeris,} atque labefacta, ac diſijcit, rarius etiam permittit halonicã materiam congregari, & niſi fuerit cõſiſtentia aeris bene ſpiſſa, & mul ta, non fiet. Deinde oſtendit differẽtiam inter halo, quę fiunt in alijs aſtris & halo, quæ fiunt in Luna {circa aſtra autem fiunt quidem propter eaſdẽ cãs.} qm̃ ꝑꝑ refractionẽ luminis illorũ à caligine interpoſita ad oculos, & dixit in plurali {ꝑꝑ eaſdem cãs,} qm̃ propter oẽs cau ſas vtputa materiales, effectrices, formales, & finales, quibus halo ipſe circa lunã fieri videntur. Affert tñ differentiam quo ad portenta, & inquit, {non ſignificant aũt ſimiliter,} ſicut ſignificãt halo ipſe lunares, atq; ſolares, quæ ſignificant pluuiam, ſi deſinant in nigras nubes, vẽtos ſi deſinãt in diuiſiones, ſerenitatẽ ſi tabeſcãt. Quod aũt non ita ſignificent, probat, & inquit, {quia paruas penitus inſinuant conſiſtentias, & nondum fœcundas,} quia vt Alexander exponit, cum lumen cæterarum ſtellarum ſit debile, atque exiguum, non põt refrangi ad oculos noſtros, niſi caligo interpoſita ſit tenuis, atque exigua, & ita halo ipſe quæ apparent circa alia aſtra, ſunt ſignum, quod caligines per quas fiunt, ſint tenues nec fæcundæ, nec ſtabiles, at venti & plu-

viæ fieri non possunt, nisi nubes sint spissę & multæ. Per quæ patet halo ipsas, quæ circa solem sunt esse magis significatiuas quam quæ sunt circa lunam qm̃ esse non possunt circa solem, nisi nubes sint spissiores, & in magnitudine maiores, cū sol sit magis tabefactiuus, quam luna. Sed dices Aristoteles non exposuit an frequentius circa astra fiant, quam circa lunam. Videtur enim quod frequentius, quoniam si raro circa solem, quia est luna calidior, rarius circa lunam quam circa astra, quia luna est astris calidior. Ex alio videtur quod rarius circa astra, quam circa lunam, quia propter illorum luminum exiguitatem, non fit in nubibus, (nisi p̄ raro) tanta radiorum refractio, quanta est necessaria pro generatione ipsius halo. Fortasse dici pōt, pro rōne habita ad caliditatem circa astra halo ipse freqūentius fiat, rōne habita ad materiam, rarius circa astra quam circa lunam fiēt. Aīaduerte tamē q̄ non semper halo vr̄ p̄fectus circulus, primo quidem si astrum non fuerit perfecte supra orizontem, nam tūc de ipsa nō videtur nisi portio, quę est supra orizontem. Secūdo vero, si nubes ex altera parte euanescit, aut fit inepta ad faciendū apparentiam ipsius halo. Tertio si circa lunam nō plenam apparuerit, nam circa partem obscuram halo non apparet. Quarto, si nubes, in qua apparere debet sit in raro & denso difformis, nam, si nubes media inter nos & astrum, sit nimis densa, tunc occultatur astrum, & non apparet halo. Si nimis tenuis ac transparens, iterum halo non apparet propter debilitatem refractioni, quia tunc apparet cūm fuerit mediocris, quia tūc nō variatur iudiciū de quātitate astri. Ex his apparet etiā halo fieri posse circa lumen candelæ, vt plerunque obseruatum est, & hoc propter cās easdē, vtputa propter refractionem luminis lucernæ ab consistente aere interposito inter oculos & lumen ad visum. Frequentius aūt halo hæ circa lucernas apparent his, qui propter nimiā humiditatem oculos debiles habent. Vnde & nos cuidā amico nostro futuram ophtalmiam prædiximus, ex hoc q̄ in sereno tempore, atque tranquillo inspexerat halo multas circa quascūque stellas prospexisset, vt postea.

An halo circa astra frequentius, quā circa solem et lunā.

De halo circa lumē candelæ.

De iride.

Iris autem, quòd quidē sit refractio dictum est prius, qualis autem refractio, & quomodo, & propter quam causam singula fiunt accidentium circa ipsam, dicamus nunc.

Cum dixisset de halo ipsa, quæ apparet circulus, nūc proponit dicere de iride, quę apparet, aut semicirculus, aut circuli portio. Et iuxta suam cōsuetudinem primo præmittit intentionem, secundo exequitur. Et præmittendo intentionem resumit illud q̄ est supponendum, & q̄ superius est dcm̄, & inquit. {Iris aūt, q̄ quidem sit refractio,} hoc est emphasis ex refractione facta dcm̄ est prius, & hoc est supponendum. Exponit aūt Alex. vbi Arist. dixit iridem esse refractionem, & ait dixisse Arist. hoc quando proposuit de his dicere parte illa, {Causa aūt oīum horum eadem est, oīa enim hæc refractio sunt} & propterea dicit esse dcm̄ iridem esse refractionem. Proponit aūt, quę dicturus est, & sunt tria, & inquit. {Qualis aūt refractio.} hoc est primum {& quomodo} refractio fit, & hoc est secundum. {Et quā ob causam singula accidētia fiant circa ipsam dicamus nunc,} & hoc est tertium. Et cū dixit {qualis refractio,} vt Alex. inquit, qualr̄ facta intelligit, & cum dicit {quo mō} intelligit, vt Alex. inquit, quid est illd', q̄ refrāgitur & à quo refrangit̄, & ad q̄ refrangitur per singula vero accidētia, ea oīa intelligit, quæ proposuit de coloribus, de figura, de situ, & de magnitudine. Hæc de intētione.

Refrangi igitur visus, ab omnibus videtur planis. Horum autem est & aer & aqua.

Cū proposuisset tria de iride dicere nūc prosequitur. & primo proponit quædam ad declarādum ea, quę p̄posuit dicere, postea ex illis suppōnibus manifestare incipit, quæ proposuit. De prima parte p̄ponit ea, è quibus fit refractio, vt quæ corpora sint, & qualia, postea hæc, quæ accepit, declarat. Corpora itaque, quæ refrangunt, visum, sunt quæcunque corpora non nihil opaci hn̄t, & quæ planam & æqualem hn̄t superficiem, cuiusmodi sunt aer, & aqua: aqua quidem, cum fuerit rara, aer vero, cum fuerit spissus. Diximus quæcunque non nihil opaci hn̄t, qm̄ non debent esse oīno opaca, qm̄ nō refrangerent, sed reflecterent. diximus etiā, & quæ planam & æqualem superficiem habent, qm̄ si inæqualem nec refrangerent, nec reflecterent radium visualem, vt superius abunde est dictum. Inquit. {Refrangi igitur visus ab omnibus videtur planis} corporibus, quæ non nihil opaci habēt. {Horum autem est,} vt inquit, {& aer, & aqua} aqua quidem, cum est rara, aer vero, cum est spissus, & huius natura sunt nubes, caligo, nebula, & id genus. Quo vero ad verba attinet, animaduerte, q̄ illud, quod refrāgitur, secundum rei veritatem, vt Alex. inquit, est lumen, quod exit à corpore lucido, & tēdit in oculum, sunt & colores, qui mouent diaphanum illuminatum, illud aliquo modo colorando. Tn̄ Aristo. hic per radium intelligit visualem radium exeuntem ab oculis versus rem visam, hunc enim sumit refrangi ab aqua vel aere inspissato ad aliquod lucidorū corporū, & hoc quia magis erat apud mathematicos sui tēporis consuetum. Verum vt Alex. inquit, non refert quouis modo dicatur, quoniam siue radius exiens ab oculis, siue radius exiens à corpore luminoso refrangatur ab aere vel aqua, idem est quo ad emphasim hoc est apparitionem horum.

Quę refrangitur secundum Alex.

Fit autem ab aere quidem, cum factus fuerit consistens. Propter visus autem debilitatem, sæpe etiam sine inspissatione facit refractionem. Qualis aliquando accidit cuidam passio, debiliter & non acute videnti, semper enim idolum videbatur precedere ambulantē ipsum ex opposito ad ipsum respiciens. Patiebatur autem hoc, quia visus refrangebatur ad ipsum. Sic enim debilis erat & tenuis adeo ab infirmitatem, vt & speculum fieret propinquus aer, & non posset repellere, sicut qui longe est & spissus.

Repellere pro frangere propriè.

Nunc declarat, suppōnem, quam præmiserat, & primo quo modo refractio fiat ab aere ipso, postea quo modo fiat ab aqua. Declarando aūt quomodo visus refrangatur ab aere, assignat duos modos, vt Alex. exponit. Primum quidem ex parte aeris, secundum vero ex parte visus, qui refrangitur. De primo dicit, q̄ visus refrangitur ab aere, cum fuerit spissus, aut crassus. Et hoc inquit. {Fit autem ab aere quidem, cum factus fuerit consistens,} quod esse potest aut permixtione exhalationis terrestris, & crassæ, aut inspissatione facta à frigido, vtrouis enim modo aer inspissatus videtur accedere ad opaci naturam, cuius est prohibere multiplicationem visus vel luminis secundum rectum. De secundo vero dicit, q̄ etiam refrāgi potest radius visualis exiēs ab oculis, non quidem ab aere spisso sed ab aere existente in sua dispōne propter visus debilitatem, qui non potēs penetrare aerem ipsum, vtitur eo sicut speculo, & ita refrangitur ad eum, è cuius oculis exierat. Et hoc dicit, {propter visus aūt debilitatem sæpe} aer {sine inspissatione facit refractionem,} per quā radius exiens ab

ab oculis redit ad eum, è cuius oculis exierat. per quæ innuit Arist. visualem radium exire aliquãdo fortem, aliquando debilem pro virtute, & fortitudine oculorũ è quibus exit, quatenus oculi esse possent, aliquãdo pollentiores, aliquando minus pollentes ad emittendum visualem radium in medium. Quando ergo aer reflectendo radium pollentior est, quã oculi emittendo radium, tunc radius visualis in eum redit, è quo exierat, ad quem cum pertingit, ille seipsum videt reflexa visione, vtens aere reflectente radium, veluti speculo. Demonstrat autem hoc ita esse Arist. Antipherõtis oretani exemplo, cuius Arist. ipse meminit, vt Alexan. in libello de memoria & reminiscentia. Et inquit. {Qualis passio occidit cuidam}. s. Antipheronti oretano {debiliter & non acute videnti,} & per {passionem} morbi genus intellexit, vt sit sensus, qualis ægritudo accidit cuidam debiliter, & non acute videnti, cuius nomen erat Antipheron oretanus. Exponit autẽ illud, ꝙ illi ex ægritudine huiusmodi accedebat, & inquit. {Semper. n. idolum videbatur præcedere ambulantẽ ipsum ex opposito ad ipsum respiciens.} Ita. n. sibijpsi occurrere videbatur, vt vbique suam imaginem cerneret. Cuius rei causam Arist. assignat, supponendo visionẽ fieri extramittẽdo, quia visus propter virtutem oculorũ debilem refrangebatur ab aere ad ipsum videntẽ. Erat. n. visiua virtus in emittendo radio visuali adeo tenuis, ac debilis ob infirmitatem, vt aer ei propinquus speculum fieret reflectens visum ad eum. Erat. n. aer pollentior in reflectendo radio, quã oculi in emittendo, & ita radius rediens ad hominẽ, è cuius oculis exierat faciebat vt ille reflexa visione seipsum cerneret. Est. n. aer propinquus eo modo potens radium illum debilem reflectere, vt aer remotus, quãdo est spissus, inquit: {Patiebatur autẽ hoc, quia visus.} exiens ab eius oculis refrãgebatur {ad ipsum.} cuius cãm explicat, & dicit: {Sic. n. debilis erat, & adeo tenuis ob infirmitatem, vt & aer propinquus fieret speculum & nõ posset} vltra illum, propellere, ac penetrare. Fieret dico aer propinquus speculũ, {sicut} aer fit speculum, {qui longe est & spissus,} ipsis oculis sanis & bene dispositis. Per quæ dat intelligere, ꝙ oculis existentibus fortibus, aer spissus, & procul existens fit speculum, p ꝙ visus reflectitur ad eum, cuius sunt oculi, adeo vt ille visione reflexa videat se, vel suum simulachrum. Vnde fabulãtur venatores, quod linceus videt se in nubibus. nam propter fortitudinem oculorum in emittendo radio extra, radius ille è nubibus reflectitur ad eum, & facit, vt videat se, vel simulachrum suum in nubibus. Quod quidem in alijs animalibus non contingit: qm̃ licet radius emissus pertingat ad nubẽ, non tamẽ reflectitur ad oculos, è quibus emissus erat qm̃ erat debilis, & non adeo pollens, vt rediret vnde venerat. De istis etiam idolis Vitellio lib. 10. suæ perspectiuæ narrat quẽdam, qui cum multum vigilasset. nocteq; equitaret, circa quãdam aquam, vidisse quẽdam alium virũ secum æquitantem, & omnia facere, quæ ipse faciebat. Narrant etiam quẽdam Hericen caneum bononiensem venando lupos ante diem in quodam Bononie rure vidisse lupum in sublimi eleuatum quasi arbori æqualem ad ipsum venientem propter porcelli clamorem, quem existimando dæmonem timuit, reuera tamẽ fuit lupus, nam cum prope eum factus esset, vidit eum moueri motu luporum, rapereque porcellum eũque vorare. Alacẽ vero secundo libro suæ perspectiuæ narrat hominem quẽdam vidisse alium quẽdam hominem adeo magnum, vt videretur, nemus, ac mons. Aluerniata in cõmentarijs huius textus, reprobat cãm problematis, quam Arist. hic assignauit. primo quidem ex eo, quia secundum veritatem radij visuales non exeunt ab oculis cum secundum Arist. visio non fiat extramittendo. Secundo vero, qm̃ si oculi Antipherontis erant debiles in emittendo, erant etiam debiles in descernendo, atq; videndo, quare si non poterant emittere radiũ penetrantem aerem, minime quando radius rediret ad oculos, poterat illos ita alterare, vt senciant. Præterea. Iuniores reprobant hanc causam rationibus efficatioribus, primo quidem, quia non põt reflecti ille Antipherontis radius ab aere, nisi aer sibi vicinus esset speculũ superficiẽ planã hñs, vt Arist. inquit, non põt esse speculũ nisi superficiem diuersam habeat ab alijs partibus, quæ non sunt speculum. Modo hoc est falsum, qm̃ cũ antipheron vbiq; se videbat. vbiq; aer habebat planam ac politam superficiem, & diuersam ab alijs ꝙ non est rationi consonum. Secũdo, si ita esset, vt Arist. inquit, nõ modo Antipheronti imago apparuisset, sed alijs omnibus, qui secum deambulabant, immo magis, quoniam, quilibet alius habebat pollentiorem visum. Ergo si ille poterat videre suam imaginem, quilibet habẽs fortiorem visum potuisset, quod est contra obseruationem. Tertio hoc dato, tunc radius visualis in medio vniformi refrangeretur in quo esset, & non recte procederet, tenet argumentũ, qm̃ facilius est refrangi, quã reflecti. Quarto si ita esset, tunc videretur magis possibile hoc fieri in aere nebuloso existente prope, ꝙ est contra obseruationem. Robertus Anglicus antiquus doctor in commentarijs huius libri imaginatur duo. Imaginem Antipherontis multiplicari in medio, & radios qui exibãt ab eius oculis, misceri illi imagini, & inde fieri perceptionem imaginis. nam propter debilitatem visus, non poterat inter imaginem & rem visam discernere. Sed hic modus supponit visionem fieri extramittendo, quod non est peripateticũ, vt probatum est. Præterea de oculis non lucidis, non videtur verum ꝙ radius exiens ab oculis misceatur cum imagine eius, è cuius oculis exit, forte enim in catis & lupis hoc posset esse, quod tamẽ non credo, quia tunc talia animalia in nocte semper se viderent. Alij negant hanc Antipherontis apparitionẽ, & dicunt Aristotelem locutum esse secundum fabulam illius. Sed reuera hæc solutio non mihi placet, primo quia Arist. eam repetit in libro de memoria, & reminiscentia. Secundo quia Alexander eam non reprobat immo confirmat. Præterea nec Alber. reprobat sed illius causam assignare enititur. Vitellio, insuper & Alacen, & cæteri perspectiui omnes illam affirmant, & addunt alias experientias. Propter hæc alij imaginati sunt propter infirmitatem Antipherontis ab eius oculis exisse plurimos vapores, qui condensabant aerem, & ita p talem aerem condensatum videri poterat eius imago ad illum emissa, saltẽ visione reflexa, imagine. s. reflexa ad oculos ab illo aere. Sed hæc causa mirabilis est, quoniam oportuisset exire tot vapores ab oculis Antipherontis, vt replerentur omnia loca, per quæ ille ambulabat. per omnia. n. se videbat, ꝙ est derisibile dicere, qm̃ potuisset eos flabello remouere, vel manu. Aluerniata multa dicit, tandem ex his, quæ Alexan. ait accipiens asserit illud Antipherontis cõtingisse propterea, quia supra pupillam eius erat humor, siue spiritus innaturalis crassus, spissus, & per totum diffusus, qui alterando visum interius, qui tenuis ac debilis erat propter ægritudinem,

Marginal notes: Antipheron oretanus. — De linceo. — Conclusio. — De phantasmate antipherontis pulchra disputatio. — Quæ Robertus de phantasmate. — Secunda positio.

dinem,fecit,vt quasi aliquid extrinsecum iudicaretur propter aliquam similitudinẽ in coloribus & lineationibus,patiens,adeo, vt iudicaretur ab eo idolum proprium.Signum huius est,quia patientibus ophtalmiam semper præ oculis vident quasi telam,sed in rei veritate est humor in pupilla existens illi præter naturam. Præterea aliquãdo propter debilitatẽ virtutis visiuæ aliquid diuersum ab aliquo iudicatur illud, veluti accidit febricitantibus,ac phreneticis, qui prospicientes aliquam lineam vel maculam in pariete similem aliquo colore, vel modo alicui animali,iudicant, aut serpentem, aut muscam,quod mihi non raro contingit: nã in venationibus sæpe lapidem procul stantẽ iudicaui esse leporem requiescẽtem, & frustrũ ligni esse lupum, vel id genus, tota.n.causa est,quia virtus visiua est debilis,& res quæ præ oculis est, habet non nihil similis cum re iudicata. Insuper qui aut in amore,aut in timore est,sæpe aliquid procul occurrens iudicat ille quidẽ amicum, hic vero hostẽ hæc Aluer.ex his, quæ Alexã. breuibus inuehat, quæ expõ non est alieni à veritate. Arist.tñ in lib. de somno aliam causam affert talium phantasmatum, imaginatur.n.in melãcholicis in humoribus qui mouenť aliquando de vno organo sensitiuo ad aliud ferri idola reseruata in memoria,ad exteriora sensoria,& non mõ in somno, sed in vigilia, & ita vult ꝙ aliqñ humor melancholicus motus ad organa exteriora ferat secũ idola diuersa,& quia accidit aliquando, vt ferat idolum propriũ ad exteriora sensoria,dicit,ꝙ illo delato ad exteriora sensoria representat ipsummet, & sic potuit esse in Antipherõte,potuit enim melãcholicus humor motus ad visorium,hoc est ad organum, visus deferre idolum sui,& ibi existẽs potuit repñtare ipsum, & ita iudicabat se videre.Quod aũt humores moti deferant idola,patet in somnijs, in quibus credimus vidisse amicos, & talia id genus,quod esse non potest,nisi quia idola, quæ seruabãtur in memoria, ꝑ humores qui mouenť in somno deferuntur ad cõem sensum, & sic fiunt somnia.Quę si deferantur ad sensoria exteriora, dicentur illa visa phantasmata,& sic potuit esse in antipherõte. Per hunc modum fuit phãtasma Cai cassij, quando sibi in medio pugnæ in cãpis philippicis Cæsar apparuit minabundus, & cuius vultu ob terrorem aufugiens dixit, quid aliud superest,si occidere virum, parum est, hoc enim ex eo fuit,quoniam humor melancholicus motus ad visorium, Cæsaris idolum detulit,vbi idolum postea representauit Cæsarem.Est autem hæc differẽtia inter phantasma & somnium,ꝙ phantasma est, cum humor motus defert idolum ad sensoria exteriora. Somnium vero,cũ defert idola ad cõmunem sensum, qui est in corde secundum Arist.sunt & aliæ differẽtiæ, de quibus diximus in commentarijs libri de somnio.Quod autẽ humores deferant idola de sensu in sensum, & de organo in organum,nũc supponamus, nam eo libro est dictũ, & experientia videmus. Nam siquis pluries se voluerit velociter, postea quieuerit, adhuc iudicat se mouere. præterea,qui ex naui exit,iudicat adhuc se esse in motu,quæ non sunt ex alio, nisi quia humores sunt in motu. Albertus vero supponendo visionem fieri intramittendo imaginatur ab antipheronte, cuius oculi erãt infirmi, multiplicari idolum in medio ad aerem humidum crassum,è quo reflectebatur ad eius oculos infirmos,qui propter humorum crassitiem in oculis abundantiam,idolum reflexum recipiebant maius adeo, vt sufficeret facere visionem eius,è quo idolum exierat. Quo vero sanos oculos haberet, licet aer reflecteret speciem,non tamen eam sub tanta mole recipiebat sub qua visionem facere potuisset. Verũ hæc causa Alberti non caret obiectione,quoniam illa potuisset reflecti ad oculos perfectiores à quibus licet non sub tanta mole recepta esset,oculis fortibus sub parua mole potuisset illis representare rem,& ita facere visionẽ. Quare si quæ dicuntur de antipherontẽ vera sunt,ad phantasmata reducenda sunt.De alia autem apparitione, qua equitãs vidit de nocte alterum secum equitatem,solutio perspicua est,qm̃ illud fuit phantasma ex timore,timor enim mouit ad visorium humorẽ melancholicũ, humor vero motus tulit idolũ alicuius equitantis, cuius erat iam memoria, ad visorium, vbi postea idolum representauit equitantem. De lupo qui apparuit, ita magnus, vt arbor,respõdent perspectiui,ꝙ herices caneus vidit lupum procul,& ita non discernit distãtiam, quæ erat inter lupum & arborem propter obscuritatem, & sic lupus & arbor apparuerunt sub æqualibus angulis, & per consequens æquales, vt declarant. Euclides primo de aspectibus libro & Vitellio tertio libro suæ perspectiuę, hoc pacto solem & lunam sensuali iudicio iudicamus æquales,quia eorũ corpora sub æqualibus angulis videmus,lupo autem appropinquante herices cæpit perpendere distantiam,& iudicare lupum minorem arboribus. Sed tunc esse dubium quomodo propositio Aris. in textu sit vera,ꝙ aer vniformiter rarus,& non condensatus possit refrangere visum.Et dicendum ꝙ potest refrangere visum quando videns esset in medio rariore q̃ sit ille aer,vt si esset in cœlo,vel ĩ igne, propositio enim Arist.est intelligenda hypothetice, & non categorice, hactenus de his.

Quapropter & summitates retractæ videntur in mari. Et maiores magnitudines omnium,cum euri flauerint. Et quæ in caliginibus sunt,velut & Sol, & astra orientia & occubentia magis quam in medio cœli existentia. Retracta auulsa summitates promũtoriorũ uium apert

Fortasse ex his,quæ nunc dicit,vult habere rõnẽ, cur aer spissus refrangat visiuum radium exeuntem ab oculis.Nam assignãdo cãm horum, quæ dicuť ex aeris spissitudine,habebitur ratio eius quod dixit, videlicet, ꝙ spissus aer refrãgat visiuum radium, qui ab oculis exit, ad rem visam. Aut fortasse ex his,quæ dixit de aere, soluit tria problemata. Dixit enim visiuum radium exeuntem ab oculis refrangi ad rem visam. Ex hoc soluit tria problemata,primum est propter quid est, ꝙ promuntoria quæ in mari existunt procul visa à nobis videtur diuisa à mari,& nõ cõtinua aquis maris, sed quasi auulsa ab aquis maris.Secundnm est quare spirantibus euris ventisque haustralibus omnes magnitudines, quæ in mari sunt,vt nauium mala, & quæ extra mare sunt, vt montes & arbores,& id genus apparent maiora. Tertium est propter quid orientia & occubentia sydera potius maiora videntur quã in medio cœli existentia. Oĩa hæc eadem rõne soluuntur,quia visus exiens ab oculis refrangitur ab aere crasso atque spisso ad rem visam, & sic fractus non prospicit aquam,quæ est circa promuntoria propter distãtiam,& medij spissitudinẽ, aer enim existens in superficie aquæ maris est humidus crassus, atque spissus,& sic visus propter illius crassitiem nõ ꝑtingit ad aquas quæ sunt continuæ promuntorijs, sed ad promuntoria, & propterea promuntoria videntur quasi ab aquis maris diuisa atque auulsa. Simili ratione soluitur secundum.Nam spirante euro aer,qui est in superficie maris crassior est, propter humiditatẽ vẽti, & quæ

quæ extra mare sunt, vt mõtes, & arbores, ꝑpter crassitiem aeris, qui à vento humido inspissantur, etiã maiora videntur. visa.n. per medium densius crassiora cernuntur, quia visus refractus ab aere ad rem visam maiorem angulum facit, & sic res visa maior videtur. Tertium etiam simili ratione patet. Astra.n. orientia & occubentia maiora videntur quã in medio cœli, quoniam aer, qui circa terram est, per quem tunc videntur caliginosior est, & crassior eo aere, qui est in sublimi, cum sit prope aquas, & terram, & sic crassior propter humiditatem, & corpulẽtior est propter exhalationes eleuatas à terra, quæ sunt illi permixtæ. Vnde inqt. {Qua propter & summitates refractæ videntur in mari,} & per {summitates} promuntoria intelligit, in græco tamen codice alio legitur {apices nauium.} Sed non refert, eadem enim ratio est, promuntoria enim ac nauium apices cũ procul sunt, videntur è mari ipso auulsa ac diuisa, quoniam medium.s. aer, è quo frangitur visus ad illa, est spissus, crassusque propter propinquitatem ad aquas ipsas, & sic causa est ne aqua prope illa existens, cernatur, & inde promuntoria auulsa videntur ab ea, quæ est magis nobis propinqua, hoc est primum problema. Soluit secundum, & inquit. {Et maiores magnitudines omniũ} subaudi etiam videntur, {cum euri flauerint,} dico {omnium,} quoniam tam eorum, quæ sunt in mari, quàm eorum quæ sunt extra mare, & non modo cum spirauerint euri, sed cum spirauerint, vt libro problematum inquit, qualesuis venti australes, quoniam vẽti tales humidi sunt, & aerem inspissantes, replent enim aerẽ vaporibus humidis, & sic à tali aere crassior visiuus radius fractus ad magnitudines visibiles angulum maiorem faciendo causa est vt videantur maiores, hæc de secundo. De tertio inquit, {Et quæ} magnitudines {sunt in caliginibus} etiam maiores videntur {velut vt sol & astra magis} hoc est potius {orientia, & occubẽtia} maiora videntur, {quã in medio cœli existentia,} quoniam aer prope terram existẽs spissior est, vt dictum est, quã aer in sublimi eleuatus. Aluerniata vero horum causam etiam affert supponendo visionem fieri intramittendo, nam radius exiens à re visa per medium crassum veniẽs ad oculum maiorem angulum facit, nam refractus, atque expansus incidit ad pupillam, & sic quæ videntur, facit, vt maiora cernantur. Aristo. autem locutus est, vt Alex. sæpius dixit, secundum modum loquẽdi perspectiuorum, qui erant suo tempore.

Ab aqua autem maxime refrangitur, & ab incipiente fieri magis adhuc quam ab aere. Quamlibet enim partium, ex quibus constantibus fit roratio speculum necessarium est esse magis caligine.

Nunc secundo loco declarat, ꝙ etiam ab aqua fiat refractio, at simul duo facit, quia declarãdo ꝙ ab aqua fiat refractio declarat etiam, è quo magis, & è quo minus fiat. Sunt enim quatuor, è quibus refractio fieri potest, videlicet, aqua, nubes, rorida, caligo, & aer aliqua ex parte spissus. Vult igitur quàm refractio fiat maxime ab aqua, postea magis à nube rorida, q̃ ab aere spisso, & caligine, postea magis è caligine, è cuius refractione fit halo, q̃ ab aere spisso. Causa patet, quoniã sicut se habent in spisitudine secundum magis & minus, ita se habent in refrangendo secundum magis & minus. Addit tamen vnum, ꝙ nubes rorida est multa specula pro numero & ratione guttularum, quæ subeũt rationẽ vnius, & hoc fuit superius declaratũ. Inquit {Ab aqua aũt maxime refrangit} subaudi visus, & tu intelligas magis q̃ à nube, caligine, & aere, hoc est primum. Subdit aliud. {Et ab incipiente fieri magis adhuc quam ab aere,} subaudi visus refrangitur, & intelligit {ab incipiente fieri,} vt Alexã. exponit, hoc est & magis à nube, quæ fieri incipit aqua, per quæ dat intelligere, ꝙ magis ab aqua, quam à nube rorida, & magis à nube rorida quam ab aere, probat hoc vltimum.s. ꝙ magis visus refrãgatur à nube quã ab aere, ex eo, quia nubes rorida, quæ fit ex guttulis est magis speculum quã caligo, ex qua fit halo, vt Alex. addit, ergo refrangit magis visum quam caligo halonica, sed caligo halonica magis q̃ aer, habet.n. nõ nihil opaci magis quã aer, ergo nubes rorida magis q̃ aer refrangit. Vnde inquit. {Quamlibet.n. partium, ex quibus constantibus,} hoc est ex quibus dum constant in guttulas {fit roratio} hoc est nubes rorida, {speculũ necessarium est esse magis caligine,} ex qua fit halo, & caligo halonica magis refrangit quam aer, ergo si nubes rorida magis refrangit quam caligo, etiam magis refranget quã aer. Quo vero ad verba attinet, animaduerte, ꝙ quælibet gutta est vnum speculum, & quia nubes rorida est multæ guttulæ, ideo est multa specula. Videtur autẽ vnũ, quia inter illas propter distãtiã, quæ est ab oculis nostris, intercapedo non percipitur. Per quæ patet latitudo. nam aqua refrangit magis quam rorida nubes, rorida vero nubes magis quã caligo, caligo denique magis quã aer spissus. Huius aũt cã est, qm̃ sicut accedunt magis, & minus ad dispositionẽ opaci ac speculi, ita secundum magis & minus refrangunt.

Quoniam autem & manifestum est, & dictum est prius, quòd in talibus speculis color tantum appareat: Figura autem immanifesta sit, neceßarium est (cum incipit pluere, et iam quidẽ consistit in rorationes, qui in nubibus est aer, nondum autem pluit, si ex opposito fuerit Sol aut aliquod aliud sic fulgidum, vt fiat speculum nubes) fieri emphasim coloris non figuræ, vnoquoque speculorum existente paruo, & indiuisibili.

His suppositis, nunc vult asignare causam colorũ, qui spectantur in iride, & primo dat causam, quare ĩ iride videtur color astri, & non figura. Secundo asignat causam, quare color apparet in tanta magnitudine, cũ parua sint specula, in quibus apparet color astri & non figura. Hæc generatim, postea descendit speciatim, vt dicemus. De prima parte dicit, ꝙ cum pateat, & dictũ sit in paruis speculis colorem tantum apparere obiecti corporis, non autem illius figuram, necesse est colores apparere in iride sine figura eius corporis fulgidi obiecti, cuius sunt colores, vt Solis, vel Lunæ. necesse est dico stãtibus his, primo quidem, ꝙ incipiat pluere, secundo ꝙ aer, qui in nubibus est, iam consistat in guttulas, quæ sunt (vt dicit) parua specula, tertio ꝙ nõdũ pluat, quarto ꝙ Sol aut aliquod fulgidũ ponatur ad oppositum nubis diametraliter, quæ congregatur ex illis guttulis speculis existentibus. His enim quatuor existentibus necesse est primo nubem ipsam fieri speculum, & secundo necesse est fieri refractionẽ ab illa nube ad fulgidum, quod est ad oppositum, & tertio necesse est fieri emphasim coloris illius fulgidi obiecti in vnoquoq; speculo, quod est paruum, & ad sensum indiuisibile, & figuræ eius. Inquit. {Quoniam autẽ & manifestũ est,} & non solum est manifestum, sed {est & prius dictũ, ꝙ in talibus speculis,} quæ parua admodum sunt, {ꝙ color appareat, figura aũt immanifesta sit, necessarium est fieri} in iride {coloris non figuræ emphasim,} necessarium dico est. His quatuor assumptis, & quidem veris, quæ

quæ exponit, dicens. {Cum incipit pluere,} {&} secundo cum {iam quidem consistit in rorationes aer, qui est in nubibus.} Hoc est secũdum {aũt} pro & tertio cum {nondum pluit.} Hoc est tertium. Addit & quartum, & inquit, & {si ex opposito} ad illam nubem {fuerit sol, aut aliquod aliud sic} hoc est adeo {fulgidum vt nubes fiat} illius {speculũ,} hic terminatur parẽthesis, necessarium dico est his quatuor stantibus, vt inquit {fieri emphasim} hoc est apparitionem {coloris} illius fulgidi {non figuræ,} & hoc vt dictum est, {vnoquoque speculorum existente paruo, & indiuisibili} vt dictum est, quo ad sensum. Ecce quõ de illis tribus illatis, solum tertium infert. quod est ad propositum, nam ꝙ nubes fiat speculum illius fulgidi, & ꝙ fiat refractio ab illa nube existente ad oppositum ad fulgidum, tanquam per se nota omittit. Solum autẽ ex illis concludit, ꝙ in iride sic coloris, & non figuræ fulgidi corporis apparitio. Quo vero ad verba attinet, dicit, {aut aliquod aliud sic fulgidum, vt fiat speculum nubes.} propter lunam, cuius nõ potest coloris emphasis fieri in nube diametraliter opposita, nisi sit valde lucida, vt in plenilunio, & in ortu vel occasu, vt superius dictum. Sed dices iris sæpe apparet in reliquijs pluuiæ, igitur non semꝑ apparet cũ incipit pluere. Dicendũ, ꝙ nihil ad rõnẽ refert, siue sit in reliquijs, siue in principijs pluuiæ, modo aer sit ad guttulas conuersus, quæ sunt specula. Ex his colligitur duo tm̃ esse simpliciter necessaria ad iridẽ, quorum alterum corpus fulgidum est, alterum nubes ipsa. Verum ex parte Solis requiritur, vt sit ad appositũ nubis diametraliter, ex parte aũt nubis, vt sit rorida, hoc est aggregata ex multis paruis guttulis existentibus speculis. Quare quatuor sunt, quæ requiruntur, fulgidum, nubes, situs diametralis, & nubis roriditas. Cum enim dicit illa tria, ꝙ incipiat pluere, & aer, qui ĩ nubibus est, consistat in guttulas. & nõdum pluat, innuit illa duo. s. nubem, & roriditatem. Cum vero subdit, si ex opposito fuerit sol, aut aliud sic fulgidũ, innuit illa alia duo, s. fulgidum & situm. Quare hæc quatuor sunt necessaria ad eam emphasim, quæ est iris.

Dubitatio pulchra.

Ea autem, quæ ex omnibus ipsis est continuitate magnitudinis visa, necesse est continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris. Vnumquodque enim speculorum eundem reddit colorem continuo.

Nunc declarat quõ color in iride apparere potest in tanta magnitudine, cum parua sint specula, in quibus apparet color astri, & non figura, & vult hoc esse posse quatenus ex illis paruis speculis fit secundum sensum vna continentia, quæ propter distantiam loci vr̃ ad modum continua, & sic ad sensum color videbitur vt vna magnitudo continua. nam licet vnũquodque speculum suum colorem tribuat, ex oĩbus illis coalescit quasi vnus color quo ad sensum, qui reuera non est vnus. Vnde inquit. {Ea autem continuitate magnitudinis} nubis {visa} hoc est nobis apparente sub forma vnius speculi propter distantiam, {necesse est} etiam {eiusdem coloris apparere continuam, magnitudinem,} quoniã sicut speculi magnitudo nobis apparet vna & mgna ꝓpter distantiam, ita & coloris magnitudo vna & magna propter distantiam nobis apparebit, cuius causam dicit. {Vnũquodq;. n. speculorũ eũdẽ reddit coloreq;} sibi ꝓportionatũ {cõtinuo.} Ergo tota magnitudo, quæ ex illis colligata, nobis apparet vna reddet nobis secundum sensum quasi vnum colorem, cuius portiones non distinguit sensus propter distãtiã. Et sic patet quatenus, color videri potest magnus, dãto ꝙ specula sint parua.

Quare, quando contingit hæc accidere, cum se habeant hoc modo, & Sol & nubes, & nos scimus in medio ipsorum, erit propter refractionem emphasis quædam, quæ quidem & tunc videtur, & non aliter se habentibus iris facta.

Cum accepisset quatuor, esse necessaria pro iridis generatione, vtputa fulgidum, nubes, diametralis oppositio fulgidi, & nubes, & quartum fuit nubis diametræ roriditas, nunc vult concludere, & quid sit iris, & qñ contingit fieri. Et sumit breuiter quæ dixit, addẽs quintum, quod est, vt visus noster sit inter Solem & nubem illa rõne collocatas, & illo modo affectas, & inquit: {Quare, & qñ contingit hæc} quatuor, quæ paulo ante dicta sunt {accidere}. s. vt sit corpus fulgidum & nubes, & diametraliter opposita, & sit nubes rorida {cum} inquam {se habeant hoc modo} vt dictum est ex situ opposita diametraliter, & corpus sit sufficiẽter fulgidum, & nubes sufficienter rorida, & hoc inquit, {cum} inquã {se habeant hoc modo, & Sol & nubes,} & quo ad sitũ & quo ad qualitates, vt dictũ est, & cum ijs quatuor sit quintũ, vt {& nos scimus in medio ipsorum, erit} tunc his rebus sic stãtibus {propter refractionem} visus nostri à nube opposita ad Solem {emphasis quædam} hoc est apparitio quędam, in nube illa visum refrangente. {Quæ quidem & tunc vr̃ iris facta, & non aliter se habẽtibus} illis quinque. nam vno illorum nõ ita se hñte, aut pluribus illorum non ita se habentibus, iris non generabitur. Quo vero ad verba attinet. dixit {cum se habeãt hoc modo & sol & nubes} quoniam oportet, vt Alex. inquit. ita se habeãt, & quo ad cõsistentiam, & ad positionem ad solem. Nisi enim nubes sit rorida congregans multa parua specula, & magna, vt possit fieri portio, aut semicirculus, & situata ad Solem ante vel retro per diametrum. nequaquam fiet iris, dixit etiam {erit emphasis quædam} quoniam erit visio solaris lucis, sine figura Solis refracta, quę est emphasis, hoc est apparitio, non. n. ille semicirculus est ĩ nube refrangẽte, vt postea dicemus. Sed in Sole, si visio fiat extramittẽdo, aut in oculis nostris, si visio fit intramittendo. Apparet aũt in nubibus (veluti imago apparet in speculo, quæ tñ est in oculis) qm̃ regula perspectiuorum est. ibi apparere imaginem, vbi fit visus, aut radij visualis refractio, vt fortasse dicemus postea. Dixit etiã. {Et nos sumus in medio} & per nos, vt Alex. exponit, oculum intelligit, quem non intelligit esse in medio particulariter sicut centrum terræ est in medio mũdi, sed intelligit in medio inter centrum solis & centrum iridis in eadem linea non particulariter, quæ transeat per centrum iridis, solis & terræ, sed quo ad sensum, oculus enim est in superficie terræ, dr̃ tñ in medio, qm̃ centrum mundi, & centrum oculi est vnum secundum sensum, quoniam non facit sensibilem variationem, vt postea dicemus. Addit aũt Arist. fieri iridem quando nos sumus in medio, quoniam ea iris quę fit nobis, non fit eis qui habitant vltra tropicũ cancri, nec antipodis, qm̃ illis non sunt inter solem & nubem roridam. Ex his apparet causa, quare iris non semper, sed aliquando fit, quoniam non semper hæc quinque concurrunt.

Quod igitur iris sit refractio visus ad Solem, manifestũ est. Quopropter & ex opposito semper fit, halo autem circa ipsum.

Quid propter... [marginal note]

Aluerniata vult ꝙ Arist. assignet duas differẽtias inter iridem & halo. prima est ex parte situs, ꝙ iris in opposito, halo vero ipsa circa fulgidum appareat. Secũda est

est ex parte colorũ, ꝙ iris sit versicolor, halo vnius coloris. Vult autẽ Aluer. Arist. has differentias assignare, vt ex secũda differentia appareat causa colorum in iride. Ego vero arbitror Aristo. epylogare duo de iride primum quid iris sit. Secũdum de situ apparitionis iris, & inquit: {Quòd igitur iris sit refractio visus ad Solem} ex hisce, quę dicta sunt {manifestũ est} hoc est primum. De situ vero inquit: {Quapropter & ex opposito semper fit} quoniam aut ante, aut retro in ortu vel occasu. {halo autem circa ipsum} aut circa ipsam Lunam hoc est secundum. Quo vero ad verba attinet, verbum {quapropter} non redit causam vt recte Alex. inquit. Non enim sequitur iris est refractio. ergo iris apparet in opposito Solis, nec valet de halo, non enim quia halo est refractio, halo apparet circa Lunam vel Solem. Ideo legerem {quapropter} pro etiam hoc modo, & etiam est manifestum, ꝙ semper fiat ex opposito ad solem, halo autem circa ipsum, & dicit etiam hoc esse manifestum, quoniam superius dictum est iridem non fieri nisi nubes rorida sit ad oppositum, & halo non fieri, nisi nubes sit inter fulgidum & oculos nostros, aut fortasse lege verba cum verbo {&} præposito, hoc pacto {& quapropter ex opposito semper fiat. halo autẽ circa ipsum} etiam est manifestum. Quod autem iris sit refractio visus à nube ad fulgidũ Philippus Platonis sodalis, vt Alex. refert, hic signa affert, primum quidem, quia ad quodcunque laterum videntes ipsam iridem trãsferuntur, iris mutari videtur, ac si ipsos videntes sequatur. Hoc aũt proprium est eorum, quæ videntur per refractionem, vt patet de visione imaginum in speculis. Secundum vero accidentibus ad iridem, iris videtur accedere, recedentibus autem videtur elongari, quod etiã proprium est eorum, quæ videntur per refractionem vt apparet in his, quæ videnẽ in speculis ꝑ refractionẽ.

Signa Philippi.

Et quidem ambæ refractio. Verum & hæc colorum varietate differt. Nam hæc quidem ab aqua & nigro fit refractio, & de longe, hæc autem de prope, & ab aere albiore secundum naturam.

Et quia epylogauit, & epylogando attulit differentiam inter iridem & halo quo ad situm, nunc affert differentiam quo ad colores, & differentia fuit dicta, ꝙ iris sit multicolor, halo vnicolor. primo tñ resumit conuenientiam, & dicit {& quidem ambæ} sunt refractio. Verum differentia est quam subscribit, & dicit {verum & hæc}. s. iris {differt} ab halo {colorum varietate,} est enim iris versi color, halo vero vnicolor, & hoc inquit: {Nam hæc quidem ab aqua & nigro} hoc est à nube aquea, quæ est velut aqua & nigrum {fit refractio, & de longe} quoniam situs oppositus est longissimus. {hæc autem}. s. halo fit {de prope, & ab aere albiore secundũ naturam} hoc est ab ipsa nube magis aerea, quæ sui natura est albior. Ex his colligi possunt tres differentiæ inter iridem & ipsam halo, prima pœnes situm, quoniã halo fit circa fulgidum, iris vero ad oppositum. Secunda iris est versicolor, halo vnicolor pro maiori parte. Tertia iris est in situ longissima à fulgido, quoniam in diametro. halo vero propinqua, quoniam inter nos, & fulgidum.

Differentiæ inter halo & iridem.

Apparet autem fulgidum per nigrum, aut in nigro. (Differt enim nihil) puniceum. Videre autem licet & viridium lignorum ignem quòd rubram habeat flammam, propterea quòd fumo multo mistus sit ignis, fulgidus existens, & albus, & per caliginem & fumum Sol apparet puniceus.

φοινικοῦν Phœnicum puniceum ἐρυθρὸν rubram.

Cum generatim dixisset de coloribus iridis, & epylogasset de definitione iridis, & de differentijs, quæ sunt inter iridem & halo, nunc vult (vt Alex. inquit) consequenter causas colorum in iride apponere, & primo sumit causam generationis coloris punicei, postea hãc applicat ad iridem. de prima parte dicit, ꝙ color puniceus fit quando corpus fuerit fulgidum, & videtur per medium nigrum, aut fuerit in medio nigro collocatũ. Causa est, quoniam color fulgidi est albus, color fulgidi est albus, color medij est niger, & cum album miscetur nigro resultat color medius puniceus, quare apparebit rubeus. Diximus enim superius, ꝙ semper colori rei visæ miscetur color speculi, vel medij, per quod videtur, inquit: {Apparet autem fulgidum} quod est album {per nigrum, aut in nigro, puniceum} hoc est rubrum. dixit {per nigrum} si fulgidũ sit procul à medio nigro, hoc est si inter fulgidum, & oculos nostros medium fuerit nigrum. Dixit {aut in nigro} si fulgidum sit in medio medij nigri, vt ignis in medio fumi: & quoniam, quantũ ad hoc vt fulgidum appareat rubrum, non refert fulgidum videri per nigrum, aut esse in medio nigri, qm̃ vtroq; modo videtur ꝑ nigrũ, ideo dixit {differt enim nihil}. s. fulgidum videri per nigrum, & videri in nigro: qm̃ idem est, semper enim videtur per nigrũ, & semper apparet punicem. Quod aũt fulgidum, cum vr̃ per nigrum, aut in nigro appareat puniceum probat duobus signis. primo de igne, qui apparet in fumo, qui albus existens videtur puniceus. secundo de Sole, qui apparet per caliginem, qui etiam apparet puniceus albus existẽs. {Videre autem licet & ignem viridium lignorum, ꝙ} albus exñs {rubram habeat flammam, propterea, ꝙ fumo multo mistus sit ignis fulgidus & albus existens.} Dictum est enim colori rei visæ misceri colorem speculi, aut medij per quod videtur, modo ex nigro & albo fit rubrum. Dat deinde secundum signum & inquit. {Et per caliginem & fumum sol apparet puniceus.} Ergo bene dictum est fulgidum siue sit in nigro, siue extra nigrum, modo videtur per nigrũ, semꝑ videri puniceum. Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte è lignis viridibus longe plus de fumo generari. quam è siccis, propter maiorem humiditatem, quæ est in ipsis, propter quã etiam fumus est nigrior, eo qui exhalat è lignis siccis. Preterea. Quo ad signa attinet, animaduerte etiam, ꝙ induxit quo signa, quoniam primum signum, ꝙ datur de igne, est de fulgido ꝙ videtur in nigro, nam ignis videtur in medio fumi. Secundum vero, est de fulgido, ꝙ videtur per nigrum, nam sol existens extra caliginem videtur per caliginem nigrã. Hæc generatim de causis generationis coloris punicei.

Quapropter iridis quidem refractio prima talem videtur habere colorem. A guttis enim paruis fit refractio, quæ autem ipsius halo est, non. De alijs autem coloribus, posterius dicemus.

Dixit de causis apparitionis coloris punicei, nunc applicat dictas causas ad primam iridis circunferentiam, quæ est maxima. & assignat causas, cur prima & maxima iridis circunferentia appareat punicea, & non halo punicea videtur. & ait hoc esse, qm̃ omnes causæ adsunt. adest enim fulgidum, & adest nigrum, per ꝙ tale fulgidum videtur: ergo tale fulgidum mistum nigro illius circũferentiæ videbitur puniceum, inquit. {Quapropter iridis quidem refractio prima} hoc est prima circunferentia & maxima, in qua est prima lucidi corporis refractio {talem videtur habere colorem}. s. puniceum, & hoc quia habet omnes cãs, quibus appa-

ret

ret iste color, & hoc dicit: {A guttis enim paruis} quæ nigræ sunt, fit refractio, & ita color speculi miscetur colori fulgidi; cum autem fulgidum miscetur nigro, rubrum apparet, vt dictum est: igitur prima iridis circunferentia, quæ maxima est, punicea apparet. circunferentia {autem, quæ est ipsius halo, nõ} apparet punicea. Est enim differentia ex parte speculi, & ex parte vicinitatis fulgidi ad speculum. Ex parte speculi quidem, quoniam speculum non est ita nigrum: est enim aereum, album, & rarum ex parte vicinitatis, quoniam halo est fulgido propinquior, & sic radius fulgidi fortius incidit in speculum halonicum: modo cum fulgidum fortius in speculum incidat, magis album efficit. At fulgidum in speculum iridis incidit minus fortiter, propter diametralem distantiam, & sic magis apparere facit nigrũ. Sed dices, ergo tota iris deberet apparere punicea, quoniam tota nubes est rorida, guttulosa, atque nigra propterea solutionem promittẽs posterius, dicit. {De alijs autem coloribus posterius dicemus} nunc sit satis primam iridis circunferentiam esse puniceam, quoniam illa nubis, ac speculi pars est nigra.

Adhuc autem circa ipsum quidem Solem non fit mora talis consistentiæ, sed aut pluit, aut dissoluitur. Ex cõtrarijs autem, in intermedio generationis aquæ fit quoddã tempus.

Cum dixisset causas, quibus prima iridis circũferentia appareat punicea, nũc assignat causam, vt Alex. inquit, quare halo non sit cum talibus coloribus, neque à speculis talibus, & vult ꝙ sit ex eo, quoniã nubes, quæ est speculum ipsius halo non diu durat circa Solis faciẽ inspissata, sed aut pluit, si consistentia est crassa, atque spissa, aut cito dissoluitur, si est tenuis, & rara, & sic non tanto tẽpore durare põt, vt tot colores appareãt, quot in iride spectantur. Nubes vero, quæ est speculum iridis, diu durat: quoniam Sol & nubes ex contrarijs sitibus sunt collocati. Et ita non facile nubes, quæ est iridis speculum, resoluitur, nec ita cito cõuertitur in pluuiam. Longe. n. à Sole existens non infrigidatur à solari calido per antiperistasim, & quia diu durat, potest varios colores propter varias refractiones lucis recipere. vnde dicit: {Ad huc aũt circa ipsum quidem Solem non fit mora talis consistentię} quę est speculum ipsius halo {Sed aut pluuit} si est nubes spissa, si enim est nubes spissa, per antiperistasim à calido Solis magis infrigidatur, ac inspissatur, & sic pluit aut dissoluitur} à calido solis si est nubes rara, & sic non facit moram, tantam, vt possint apparere tot colores. Quo vero ad vim rõnes attinet, animaduerte, ꝙ ad hoc vt plures colores appareant, oportet vt diu nubes remaneat conuersa in guttas paruas, quæ nec dissoluatur, nec in totalem pluuiam transeat. Modo nubes, quæ est circa solem, non potest diu stare, quoniam si est crassa, à calido solis mox per antiperistasim conuertitur in nubem omnino nigram pluuiatilem, si est rara, ab illo callido solis resoluitur in aerem continentem, & sic non potest diu sub forma speculi permanere. Tunc addit nõ esse ita de nube iridis, & dicit. {ex contrarijs autem} sitibus existentibus sole, & nube iridali {In intermedio generationis aquæ, fit quoddã tempus} hoc est quædam mora, quoniam nubes propterea, quia est in diametro ad solẽ, distat valde ab eius calido, & ita nec per antiperistasim conuertitur in nubem pluuiatilem, nec resoluitur, & ita cũ diu moretur vt speculum, colores varij fieri possunt.

Hoc enim non accidente, essent vtique coloratæ ipse halo, vt iris, nunc autem tota quidem non fiunt talem habentia emphasim, neque circulariter, sed parua, & secundum partem, quæ vocantur virgæ, quoniam si consisteret talis caligo, qualis fieret vtiq; ab aqua, aut aliquo alio nigro, sicut dicimus, appareret vtiq; iris tota, sicut quę circa lucernas.

Cum assignasset causam, quare halo non est versicolor, & hoc, quia nõ potest permanere diu nubes circa Solem, quin aut conuertatur in nubem pluuiatilem, aut in serenitatem, remouet nunc dubium, videlicet, dato ꝙ nubes halonica nec transeat in nubem pluuiatilem, nec tabescat, vtrum possit apparere versicolor. Respondet, quod dato hoc casu, ipse halo apparerent coloratæ, vt iris, immo halo esset integra iris. Et quia halo ipsam esse iridem est impossibile, quoniam non potest tota iris apparere, nec tota halo habens colorẽ puniceum. ergo casus est impossibilis, inquit. Dato, ꝙ permaneat diu nubes halonica circa Solem, nunquid versicolor videri possit, vult subaudiendam esse solutionem, videlicet, ꝙ possit videri versicolor. Cuius causam affert, & inquit. {Hoc enim non accidente} quasi dicat: nam dato, ꝙ non accidat, vt dictum est, videlicet, ꝙ transeat ĩ nubem penitus nigram, vel tabescat, sed diu permaneat nubes illa halonica circa Solẽ, {essent vtique coloratæ ipsæ halo, vt iris} & ita essent versicolores, immo essent halo irides circa solem constitutæ. Destruit consequẽs. & inquit, {Nunc autem tota} hoc est totæ irides {non fiunt} circa Solem {talem habentia} hoc est puniceum colorem habentes, {neque} fiũt irides {circulariter} & in figura completi circuli: ergo casus positus non est concedendus. Ex eo enim sequeretur iridem fieri posse integram, & totã in figura circuli, quod nondum est compertum, nec obseruatũ. Quare oportet dicere circa Solem halonicam nubem non posse diu stare, quin aut tabescat, aut in pluuiam transeat, & ita bene dictum est, halo non posse videri versicolorem. Sed dices obseruatum est circa solẽ halo versicolorem, & circulum completum, qualis iris est versicolor. Dicendum, ꝙ Arist. non negat circa solem posse videri circulum completum versicolorem, vt iridem. Sed dicet, hoc non posse fieri, nisi circa solem nubes apta diu permaneat, modo hoc nõ dicit esse impossibile, sed dicit hoc nunquam accidisse, & propterea dici potest, ꝙ licet temporibus Arist. non accidisset, potest accidere, quoniã potest nubes apta diu permanere circa solem, donec tot coloribus coloretur quot iris coloratur. Verum siue possit accidere, siue sit obseruatũ ita aliquando fuisse, vt retulit mihi Picus à Mirandula vir doctissimus, aliquando obseruasse, tamen nunquã dicetur iris, quoniam nunquam erit semicirculus. Iris enim græce, arcus est latine: modo arcus non est circulus completus. Præterea, colores nunquam erunt præcise sicut in iride ita clari, distincti, atque pfecti, vt etiã obseruatio docuit. Sed dices, si nõ potest apparere tota circa Solem iris, aut halo versicolor, vtrum possit alio modo, & nõ circa Solem apparere. quasi respondẽs inquit: {Sed parua} hoc est, sed possunt irides, vel ipse halo versicolores apparere paruæ, non totæ {sed secundum partem} & non circa Solem, aut ad oppositum Solis, sed à latere, {quæ vocantur virgæ.} Virge enim sunt lineæ rectæ apparentes à latere Solis, versicolores, vt irides. probat quod dixerat secundum Alexandrum. Dixerat enim ꝙ halo nõ potest apparere circa solem versicolor. sed bene potest apparere virga à latere solis versicolor probat. & inquit. {Quoniam si talis caligo} apta diuersimode colorari {consisteret} circa solem {qualis vtique

Nota iridem integram.

vtique ab aqua, aut ab aliquo alio nigro}.f.nube nigra aquosa (ficut dicimus) iridem consistere in opposito solis, quasi dicat. quoniam si circa solem, sicut ad oppositum solis nubes apta diuersimode colorari consisteret.{appareret vtique} circa solem{iris tota, sicut} iris tota apparet{circa lucernas}hoc autẽ aut nunquã, aut nondum est obseruatum. ergo circa solem non potest nubes ita apparere versicolor, sicut iris.

Circa has enim, vt plurimũ australibus existentibus, iris fit hieme. Maxime autem manifesta fit, humidos habentibus oculos. Horũ enim visus cito propter debilitatẽ refrangitur.

Cum accepisset circa lucernas fieri aliquando iridẽ, nunc declarat illud, & primo proponit conclusionem, & conditiones, quibus cõclusio est vera, vt plurimum, & dicit, ꝙ iris circa lucernas fit hieme, flãtibus, austris, & maxime apparet his, qui habent oculos humidos, & debiles. inquit: {Circa has enim}.f.lucernas {vt plurimum, australibus existẽtibus, iris fit hieme.} & exponit quibus magis apparet, & inquit: {Maxime autem manifesta fit} iris ipsa, his temporibus {humidos oculos habentibus.} Dat causam huius vltimi videlicet, cur maxime appareat habentibus oculos humidos. Deinde causam alterius, de prima parte inquit. {Horum enim visus cito propter debilitatem refrangitur} à vapore cõgregato circa lucernas ad lucem earum. & ita maxime apparet his temporibus his, qui oculos ita habent. Hæc est causa vltimi.

Fit autem ab humiditate aeris, et ab euaporatione à flamma defluente, & mista. Tunc enim fit speculum & propter nigredinem. Fumosa enim est euaporatio illa.

Nunc assignat causam primi, videlicet ꝙ fiat hieme, australibus flantibus. Nam tunc sunt causæ omnes maxime aptæ euenire. Est enim aer humidus propter hiemem, & ꝓpter vẽtos, & est ex parte flãmę euaporatio, quæ mista aeri illi facit speculum aptum circa lucernã, & est ibi fulgidum: quare eo tempore plerunque accidunt tales irides. inquit. {Fit autem & ab humiditate aeris} quæ hieme, & australibus existentibus {& ab euaporatione mista} illi aeri {defluente à flamma} lucernæ {nam} vt inquit. {Tunc fit speculum} quod accidit {& propter nigredinem} fumi. ergo eo tẽpore est speculũ plerunque contingens, & est lucidum. ergo eo tempore maxime fit.

πορφυροῦν Porphyrũ purpureum.

Lucernæ autem lumen, non album, sed purpureum appareat, circulariter & irinum, puniceum aũt non. Est enim & visus paucus, qui refrangitur, & nigrum speculum.

Quia dixit circa lucernas fieri iridem, nunc ostẽdit, ꝙ non omnino iris, quæ circa lucernam fit, est similis in colore ei, quæ fit in opposito Solis, vt Alex. exponit, & vult ꝙ differant, quoniam iris, quæ circa lucernam fit, apparet purpurea, iris circa Solem apparet punicea, saltem quo ad primam circunferentiam inquit. {Lucernæ autem lumen, non album, sed purpureum apparet, circulariter & irrinum, puniceum autẽ non.} Causam affert ex parte visus, & ex parte speculi, & inquit: {Est enim & visus paucus} ac debilis {qui refrangitur} in iride lucernæ {& speculum} refrangens est {nigrum} crassum fumosum: modo fulgidum visum per valde nigrum apparet purpureum, hoc est rubeum obscurum, at color iridis, quæ apparet in opposito Solis, apparet puniceus, quoniam non est speculum ita nigrum, nec oculi ita debiles, per quæ patet illud quod apparet circa lucernam. vt Alex. inquit. potius esse irrinum ac simili iridi quam iridem.

Quæ autẽ à remis sursum latis ex mari iris est, positione quidem eodem fit modo ei, quæ in cœlo. Colore autem similior est ei, quæ circa lucernas. Non enim puniceum, sed purpureum habere colorem videtur. Refractio autem à paruissimis quidem, continuis autem fit guttis. Hæ autem aqua segregata sunt iam penitus.

δὲ autem γὰρ enim

Obiter declarat iridem, quæ apparet in aqua maris eleuata sursum à remis. transit autem ad hanc declarationem occasione eius, quod dictũ est de coloratione iridis, quæ apparet circa lucernas. Aut fortasse transit ad hanc declarationem occasione eius, quod dixit de coloribus iridis. Sed vtcunque sit animaduersione dignum, ꝙ postquam remi percusserint aquam maris, & eam sursum eleuant, illam in minutissimas guttas reducunt. & sic reddunt eam expansam ad modum speculi, ad quam cum inciderit radius corporis lucidi, aut visus, & refrangitur, apparet iris, potissimũ si ad latus maris circa quod percussio fit, vmbra fuerit. Arist. ergo supponens iridem hanc fieri, eam declarat comparando ipsam, & ad cœlestem iridem, & ad lucernalem, & dicit. {Quæ autem à remis sursum latis} & aquam eleuantibus {ex mari iris est.} Ecce qũo supponit iridem fieri ex refractione ab aqua ad visum, vel ad lucidum, & tunc per comparationem exponit illam. & inquit. {Põne quidem eodem fit modo ei, quæ} apparet {in cælo} qm̃ (vt Alexã. inquit.) vt illa cœlestis fit opposito exñte corpore lucido, ita maritima etiã fit ex opposito exñte lucido corpore, ex opposito dico ei aquæ, quæ per remos sursum eleuatur, & in speculum reducitur. Hæc per comparationem ad cœlestem, deinde per cõparationem ad lucernalem exponit eam. & inquit. {Colore aũt similior est ei, quæ circa lucernas} fit, quæ, vt dcm̃ est, non ex opposito existente lumine fit à lucerna, sed fit lumine exñte in medio, & vapore circa illud collocato ergo maritima iris, quo ad situm ac põnem fit, vt cœlestis, quo vero ad colorẽ, fit, vt lucernalis. Quo vero ad comparationem attinet, animaduerte maritimam iridem secundum iuniores fieri in nocte, ꝙ non raro obseruauimus, potissimum lucido corpore luna vel stella exñte in opposito aquæ eleuatæ à remis. Alex. aũt asserit eam fieri de die, Sole, videlicet existente in opposito, quod ita esse obseuatio etiam docuit. Quare vtroque modo comparatio optima est. Quod autem iris maritima in colore lucernali magis quam cœlesti similis sit Arist. probat & inquit. {Nõ enim puniceum sed purpureũ habere colorem videtur.} puniceum colorẽ cœlestis iris habet, maxime ĩ prima sua peripheria. Purpureum vero habet iris lucernalis. Quare ĩ colore maritima iris magis lucernali quam cœlesti similis est. Deinde exponit qualis refractio sit, è qua maritima iris exoritur, & legitur textus per notam copulationis, hoc pacto {& refractio quæ fit à guttis} aquæ eleuatæ à remis, est {paruissimis quidem} facta {continuis autem hæ autem} hoc est {quæ quidem aqua segregata sunt iam penitus} & sic aqua illa eleuata speculum fit, quatenus redigit in paruas guttas re quidem dissectas: sensu vero continuas, ad quod speculum radius incidens refrangit ab illo ad lucidum, vel ad visum, secũdũ diuersas positiones. Et fortasse Arist. assignat causam eius, quod dixit. Cũ enim dixisset colorem iridis maritimæ esse purpureum reddit causam, quæ secundum Alex. est. quoniam guttę illę redeunt in speculum nigrius, guttę enim aquæ, quæ à remis eleuantur, spissiores sunt guttis eius speculi, quod est in opposito solis in iride cœlesti. ideo color

color maritime iridis purpureus est, veluti lucernalis. Et iuxta hanc expositionem, legatur autem pro enim, vt in alio greco codice in margine legimus, vnde inqt; {Refractio enim} ex qua fit maritima iris, {à paruissimis quidem guttis fit} dissectis, atque re diuisis, & fractis {continuis autem} ad sensum, {quæ quidem} guttæ {sunt aqua penitus segregata} secundum rem, secundũ sensum vero dissectæ. Patet igitur causa coloris, ꝙ videlicet, ideo color maritimæ est purpureus, quia speculum est actu aqueũ & nigrius. Color vero iridis cœlestis est puniceus, quia speculum est rarius & nõ ita densum ac nigrum.

Fit autem, & siquis subtilibus rorationibus roret in aliquem talem locum, qui positione ad Solem versus sit, & hac quidem Sol illustret, hac autẽ vmbra sit. In tali enim si quis intus roret stanti extra, qua permutantur radij, & faciunt vmbram, apparet iris. Modus autem & coloratio similis, & causa eadem est ei, quæ à remis. Manu enim pro remo vtitur rorans.

Iterũ obiter agit de iride rorali, quæ fit ex irroratione alicuius loci. vbi animaduertendum (vt Alex. exponit) ꝙ quando aliquis existit in loco illuminato à Sole, & prope vmbrosum locum, & rorat locũ illuminatũ, qui est ad oppositum solis, statim ĩ parte loci habentis vmbram apparet iris. agit aũt de rorali iride, aut obiter, aut ad manifestationem eorum, quę dixit de coloribus, vnde inquit: Fit aũt siquis subtilibus rorationibus roret in aliquem locum talem.} videlicet. {qui põne ad Solẽ versus sit} quia vero ad roralem iridem hoc nõ sufficit, subscribit {& hac quidem Sol illustret, hac aũt vmbra sit} hoc est & locus sic diuisus ĩ vmbrosam, & illuminatam partes. {In tali enim} vt inquit. {Siquis intus} eam partem, quæ illuminatur {roret} aquam eam in guttas paruas diuidẽdo, & ex alto diffundẽdo, ei partim {quæ stat extra qua.} videlicet, {permutantur radij, & faciũt vmbram apparet iris} & si non ex toto, saltem fit coloratio similis colori iridis, & hoc subscribit. {Modus aũt & coloratio similis, & causa eadem est ei} quæ fit {à remis.} Cuius cãm assignat. & inquit: {Manu enim pro remo vtitur rorãs} licet sit differentia, quoniam remo sursum eleuatur aqua, manu vero deorsum diffunditur. vt enim nauta remo euelabat guttulas conficiendo illas, vt speculum, sic rorans manu spargendo aquam deorsum conficit speculum, ad quod incidens radius, & ab eo refractus, in vmbra facit iridem.

Quod autem color talis sit, simul palam erit & de aliorum colorum phantasia ex his.

Cum Arist. declarasset causam & modum gñonis punicei coloris, qui est primus, & principalis color in iride, in parte ista vult assignare causam, & modum generationis cęterorum colorum, & primo præmittit intẽtionem, & inquit. {Quod aũt color talis}. s. puniceus {fit} dcm̃ subaudi est, & non solum dcm̃ est, sed iterum de ipso dicetur, {& simul} de ipso dicendo {erit palam, & de aliorum colorum phantasia ex his} subaudi quæ hinc dicemus. Hęc de intentione.

Oportet enim intelligere (sicut dictum est) & supponere Primo quidem, quòd fulgidum in nigro, aut per nigum colorem faciat puniceum: Secundo autẽ, quòd visus protensus debilior fiat, & minor: Tertio, quòd nigrum velut negatio sit. quia enim deficit visus, apparet nigrum. Quapropter quæ longe sunt, omnia nigriora apparent, propterea quòd nõ pertingat visus.

Proposita intentione nunc exequitur, & primo præmittit tres suppositiones quasi per se notas: Quarum prima est, ꝙ fulgidum ĩ nigro, aut per nigrũ appareat puniceum. vnde inquit: {Oportet enim intelligere (sicut dictum est) & supponere, primo quidem, ꝙ fulgidũ in nigro,} scilicet mistum nigro, vt Alex. exponit {aut per nigrum} tanquam per medium visum {colorem faciat puniceũ} scilicet in apparitione, hæc est prima suppositio, quam non probat, sed superius & in lib. de sensu probauit, & ea hic vtitur vt manifesta. Est autẽ puniceus color, vt superius dictũ est, & Alex. repetit color, quo apparet Sol, quando per fumum vr̃. Secunda suppositio est, ꝙ quanto visus magis est elongatus à re visa, tanto in videndo est debilior, & minor. hanc dicit. {Secundo autem ꝙ visus protensus} hoc est elõgatus à re visa {debilior fiat, & minor} debilior quidem in vidẽdo, minor vero in iudicando. quam suppositionem nõ probat, sed tanquam manifesta vtitur. Nam, vt Alex. inquit. hæc patet ad sensus ex eo, quia non eodem modo videntur quæ de longe sunt, & quæ de prope. Causa vero, vt perspectiui dixerunt, est, quoniã quæ de longe sunt, sub minori angulo vñr: vel vt naturales asserunt, quia visibile elongatum à visu debilius in visum agit & sic debilior fit visio. Tertia suppositio est, ꝙ nigrũ apparet per negationem. In deficiendo enim id, quod vr̃ nigrum apparet. Hanc suppositionẽ probat per signũ. quoniam quæ longe sunt. oĩa nigriora apparent quod non ob aliud est, nisi quia per negationem atque defectum vñr vnde inquit. {Tertium ꝙ nigrum velut negatio sit.} Cuius rõne affert, & inquit. {Quia enim deficit visus} videndo aliquid, ideo illud, ꝙ videt sibi apparet. nigrum. Quam rem ex experientia cõfirmat. & inquit. {Quapropter, quæ longe sunt, oĩa nigriora apparent, propterea ꝙ} ad illa. {non pertingat visus.} Quo vero ad verba attinet, verba illa {quapropter quæ longe} & reliqua. Alij intelligunt, ꝙ Arist. ex dictis infert solutionem problematis, quod quæritur propter quid, quæ vñr procul, apparent nigra, & soluit, quia vñr per defectum visus. Alexan. autem verba illa exponit, vt dictum est, ꝙ per ea Arist. probet quod dixerat ex obseruatione. Quo vero ad rõnẽ attinet, animaduerte vt ex Aluer. cõmentarijs colligitur, ꝙ nigrum album se habet, vt priuatio ad habitum, nã album generatur ex dominio lucidi misticum opaco, nigrum vero ex priuatione lucidi, & multitudine opaci. ideo nigrum vt priuatio, albũ vero, vt habitus se habet, & quoniã sicut se habet obiectum ad obiectum, ita se habet visio ad visionem. ergo sicut nigrum ad album se habet vt priuatio, ita visio nigri ad visionem albi vt priuatio se habebit. Recte ergo dictum est ꝙ nigrum videatur per defectum, & priuationem quoniam nigrum est respectu albi priuatio & defectus.

Considerentur igitur hæc ex his, quæ circa sensus accidunt. Illorum enim proprij de his sunt sermones. Nunc autem quantum necesse est de his dicamus.

Qui accepit suppõnes, & eas nõ probauit, quasi excusans se ordinat se ad sequentia, & inquit: {Considerentur igitur hæc} tria, quæ supposita sunt {ex his, quæ circa sensus accidũt,} hoc est ĩ lib. de sensu, & sensibilibus. {Illorum enim proprij de his sunt sermones,} & ad illum librum attinent hæc. tunc ordinat se ad sequentia, & inquit: {Nunc autem quantum necesse est de his} & quantũ nobis seruit {dicamus} & ita de probatione suppositionum non debet esse cura, quoniam patẽt ad sensum, & illarũ causæ in lib. de sensu sunt exponẽdæ.

Apparent

Apparent igitur propter hanc causam, & quæ longe sunt nigriora, & minora, & planiora, & quæ in speculis. & nubes nigriores aspicientibus in aquas quam in ipsas nubes: & hoc valde notabiliter. Propter refractionem enim pauco visu aspiciuntur. Differt autem nihil quod videtur permutari, aut visum. vtroque enim modo erit idem.

μεταβάλλειν per mutari alterari.

Cum accepisset tres suppõnes, nunc quasi corollarie ampliat illam. nam, cũ dixisset longe visa apparere nigra, nunc ampliando dicit, ꝙ procul visa appareant nigriora, minora, & planiora. Nigriora quidem, propter causas assignatas. Minora vero, quoniam per minores angulos. Cum enim debiliter visum alterent, & in alterando, minorem angulum in oculo efficiant, ideo minora videntur. Planiora denique, quia (vt Alex. inquit.) Eminentiæ ipsorum facientes asperitates propter distantiam non discernuntur. Eminentiæ enim cũ visibile debiliter in visum agat propter distantiam, non fortius agunt ipsum, quam aliæ partes non eminentes, ideo vñr oĩa plana. Ampliat etiã hanc suppõnem ad ea, quæ vñr reflexa visione, & inquit. {Et quæ in speculis} per reflexam visionem videntur, etiam nigriora, & minora, & planiora vidẽtur illis, quæ videnť recta visione, & tu intelligas cæteris paribus. Causa est, quoniam hæc oĩa longius vidẽtur eis, quę recta visione aspiciunť cæteris existẽtibus paribus. Et descendẽs ad particularia, dicit. {& nubes nigriores} etiam apparent {aspicientibus in aquã, quã in ipsas nubes, &} vt inquit {hoc}. s. nubes nigriores apparere {valde notabiľr} cerniť {propter refractionem enim} hoc est, quia propter visionẽ reflexam, quæ fit per lineã longiorem {pauco} & debili {visũ aspiciuntur} & ita nigriores, & minores, & planiores. Sed dices quod vř per speculum, prope vř quia speculum prope est. ergo non deberet videri nigrius quasi rñdẽs inquit. {Differt autẽ nihil, quod vř pmutari} hoc est fieri distantius, vt Alex. exponit {aut visum} fieri distantius, differt nihil dici quo ad visionem im pfectam, qm̃ & visibile, quãdo est procul, & vř recta visione, vř nigrius, & minus, & planius, & qñ prope est, & aspectus fuerit procul sicut in reflexa visione, etiam nigrius, minus, & planius vř. Quare siue visibile, siue aspectus fuerit longe non differt quãtum ad hoc, vt res visa videatur nigrior, minor, & planior, & hoc inquit. {Vtroque enim modo erit idem} quoniam & quando aspectus erit procul, vt fit in visione reflexa, & quando visibile erit procul, vt fit in recta visione & longinqua, idẽ erit. Hæc est expõ Alex. Aut verbum permutari, ꝙ gręce est μεταβάλλειν pro alterati accepit, & tunc lege sic {Differt autẽ nihil quod vř pmutari} hoc est alterari ab ipso visu, vt fit in visione extramissa ab oculis ad rem visam. ẽm Posidonium & Calippum, ac Neucepsum {aut visum} ipsum alterari ab ipso visibili, vt est rei veritas, quasi dicat, siue visio extramittẽdo, siue intramittẽdo fiat, non refert quãtũ ad ea quæ dicta sunt. {Vtroque. n. modo erit idem} qm̃ vtroque modo procul visa nigriora, minora, & planiora videbuntur. Quo vero ad verba, & verborũ sensum attinet, aĩaduerte, ꝙ fortasse Arist. non ampliauit suppõnẽ tertiã in hoc textu, vt exposuimus, sed magis ex illis suppõnibus cœpit inferre excerpta, quorũ primũ est, ꝙ ex dictis patet, quę procul videnť & nigriora, & minora, & planiora videri. Quo vero modo hoc excerptũ ex dictis sequatur, perspicuũ est. Fauet aũt huic expositioni quia Arist. est visus verbo {igiť} cum ait {apparent igitur,} & reliqua.

Adhuc autem oportet non latere & hoc. nam accidit (cum fuerit nubes prope Solem) in ipsam quidem respicienti nequaquã apparere coloratam, sed esse albam, In aqua aũt eandẽ hanc intuẽti, colorẽ habere aliquem eorũ, qui iridis.

Cum ex dictis intulisset primum excerptum, nunc infert secũdũ, & inquit: {Adhuc aũt oportet nõ latere} sed ex dictis secundo loco deducere {& hoc} Aliud excerptum. {Nam accidit cum fuerit nubes prope Solem, in ipsam quidem respiciẽti nequaquam apparere coloratam} .s. colore iridali {sed esse album. in aqua autem eandem hanc intuenti} apparebit {colorem habere aliquem eorum, qui iridis} sunt. Causa est, qm̃ visa per reflexionem ab aqua per maiorem distãtiam videtur quã visa superius recta visione, visa autẽ p maiorem distantiam nigriora videntur, vt dictum est. quare nubes sic visa videbiť hr̃e aliquem colorem iridalem.

Palam igitur est, quòd visus, sicut & nigrũ, fractus propter debilitatem nigrius facit apparere, sic & album, minus album, & adducit ad nigrum.

Hic infert tertium corollarium ex dictis, ꝙ videlicet manifestum sit, ꝙ sicut videns nigrũ per refractionem, ipsum nigrius apparere facit, vt diximus ita quoq; propter eãdem causam album facit apparere minus album, & in fine propter defectum ac debilitatem adducit ad faciendum, vt appareat nigrum, ita, vt sub nigro dispareat. nam sicut nigrum ad nigrius, ita album ad minus album se habet, & minus album ad nigrum quodammodo. Album ergo visum procul apparet minus album, minus vero album adhuc longius visum, apparet nigrum, adhuc longius visum, apparebit nigrius, adhuc longius disparere videtur, & nihil amplius cernitur. vnde inquit. {Palam igitur est} & tertio loco {ꝙ visus sicut & nigrum fractus} vel reflexus {propter debilitatẽ nigrũ facit apparere, sic & albũ} pp debilitatẽ {minus album} facit appere, {&} tandem {adducit ad nigrum} qm̃ magis distando albũ apparebit nigrũ.

Qui igitur fortior visus est in puniceum, colorem permutauit. Contiguus autem in viridem. Qui autem adhuc debilior est, in halurgum.

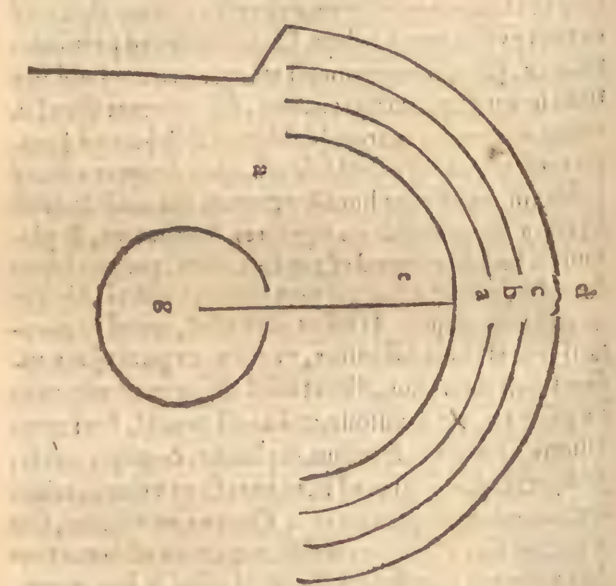
ἐχόμενος contiguus habitus cõsequenter se habens.

His deductis, & diligenter expositis, nunc ex his quæ supposita, & illata sunt, assignat causam colorum, & ordinis ipsorum in iride. Est enim iris tricolor, in prima quidem circunferentia punicea, in secunda vero iridis, in tertia autem halurga, hoc est nigra. Et assignando causam, sequitur opinionem perspectiuorum sui temporis, qui visionem fieri extramittendo dixerunt. & inquit. {Visus igitur} noster {qui est fortior, colorem} Solis clarum {in puniceum permutauit} faciendo illũ apparere puniceum, quia clarũ, quod vř in nigro, puniceum apparet. & quia vt Alex. inquit, visus noster fortior est ĩ prima periphæria, & fortius eam penetrando ab illa ad Solẽ refrangitur, quã in cæteris. Est. n. prima periphæria iridis maior, ac rarior cæteris, ideo visus illã fortius penetrat, & sic ab illa ad Solẽ fortior, ac maior refractio est, ergo visus refractus à prima circũferentia ad Solem colorẽ Solis facit apparere puniceũ, hoc est rubrũ clarum, & minus obscurũ quã in cæteris. {Contiguus aũt} visus qui consequenter refrangitur à secunda periphęria ad Solem, Solis colorẽ permutauit in viridem. Causa autem (vt Alex. inquit) quia secunda periphæria minor ac dẽsior est prima. igitur ab ea ad Solem refractio erit minor, ac debilior penetratio, & ita clarum Solis colorem permutabit in viridem, eum obscuriorem apparere faciendo {qui autem} visus {adhuc debilior est} vt qui refrangitur à tertia periphæria ad solem

solem colorem solis clarum permutauit {in halurgum} faciendo eum apparere nigriorem, atq; obscuriorē cæteris, qm̄ cum periphæria sit minima ac cæteris densior & refractio ad solem, ac penetratio debilior, ac minor cæteris erit. Per quæ Alex. dedit intelligere irrinum colorem vnum esse, solumq́; per magis & minus euariari. Causa autē est, qm̄ visus fractus à nigro ad fulgidum facit apparere puniceū, ergo irrinus color vnus est verum propter differentiam periphæriarum in dēso & raro euariat qm̄ visus noster à prima periphæria ad solē refractus, cum sit fortior, & ī penetrando maior alijs, colorem clarum solis permutat in puniceum. Refractus vero à secunda ad solem, cum sit minor, permutat in puniceum obscuriorem, qualis color viridis dicitur. At refractus à tertia ad solem, cum illa sit minima, colorem solis clarum permutat in halurgum, qui etiam puniceus est, & niger. Verum si de visione loquemur secundum naturales philosophos, dicemus quod omnis color iridis puniceus est, sed diuersus secundum magis & minus, nam lumen solis permistum nigro speculo apparet puniceum. In prima quidem periphæria rubicundius qm̄ illa maior, & rarior est, & ita albius ac clarius. In secūda vero commistum apparet lumen puniceum etiam sed cum illa sit minor & densior, apparet obscurius, & ita viride. In tertia deniq; commistum, cum illa minor & sit cæteris densior, adhuc apparet puniceum, sed halurgum & nigrum, hæc s̄m naturales.

Sī aūt uolū. *In plus autem non amplius apparet, sed in tribus, sicut & aliorum plurima, sic & horum se habet finis. Aliorum autem insensibilis permutatio est.*

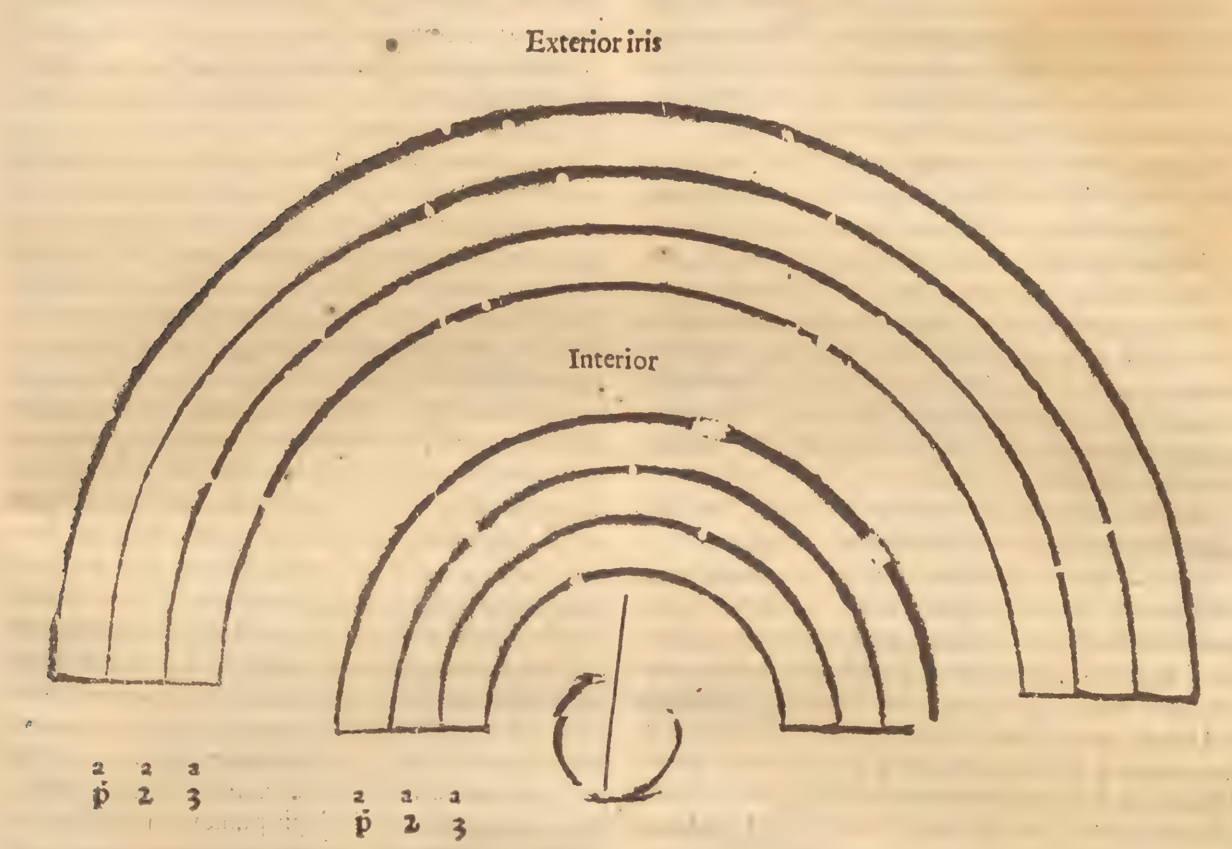
Nunc de numero colorum causam assignare enititur, & primo proponit conclusionem, & asserit, ꝙ colores iridis non sunt plures tribus, vnde inquit: {In plus autem} quam tres colores {non amplius} iris ipsa {apparet, sed in tribus}, scilicet coloribus est constituta. Est ergo conclusio colores iridis non sunt plures tribus. Deinde probat conclusionem, primo per causam probabilem, quam, vt Alex. inquit, assignauit in primo de cœlo, cum probauit, tantum tres esse magnitudines: dixit. n. ibi tantum tres esse magnitudines, quia numerus ternarius est perfectus. vnde inquit: {Sicut & aliorum plurima} constent tribus {sic & horum se habet finis} hoc est, sic & horum colorum finis se habet, vt sit perfectus in tribus; & dixit {aliorum plurima} qm̄ & magnitudines sunt tres, & orationes, quæ dijs offeruntur, sunt tres, & diuinæ personæ sunt tres, & breuiter omnis res constat tribus, videlicet principio medio & fine. Hæc est prima probatio per causam ꝓbabilem. Secundo eādem conclusionem probat per rationem in textu proximo assignatam, & secundum Alex. intelligitur, qm̄ visus à nube, quæ est supra supremam iridis periphæriam ad Solem non frangitur, ita vt ex illis fractione fiat alterius coloris sensus præter colorem nubis. Præterea nec frangitur ab ea nube ad solem, quæ est sub minima periphæria, vt ex illa fiat alterius coloris sensus præter colorem nubis, & quia nec supra, nec infra fit visus fractio ad solem, ideo colores sunt iridis tantum tres. Cur vero, nec à nube quæ supra, nec à nube, quæ infra iridem est, fiat ad solem visus fractio. Alex. cām assignat, quia infra periphæriam minimam non frangitur visus ac solem ꝑ p illius paruitatem, supra vero maximam nequaquā, qm̄ supra illam omnia maxima sunt. vnde inquit. {Aliorum autem}. s. colorum supra hoc tres {insensibilis permutatio est} nō enim potest sensibiliter visus permutare solis colorem, nec supra, nec infra ad alium colorem præter illum nubis. Et licet de coloribus iridis adhuc est dicendum, tñ assignemus cām aliorum, hæc. n. quę Arist. dixit, sunt s̄m visum suorum perspectiuorum qui erant suo t̄pe, q̄ postea Neocepsus, Petosyris, Calippus, Eudoxus, & Posidonius sequuti sunt. Propterea s̄m naturales quidam supponūt, vniuersum iridis colorem esse puniceū, verum varium esse s̄m magis & minus, qm̄ in suprema periphæria clarus, in media viridis, in ima halurgus cernitur, vnus tñ est puniceus. Secundum quod supponunt est ꝙ color solis, qui in speculo irrino apparet puniceus, apparet clarior vbi fit maior reflexio lucis ad oculos nostros, & minor penetratio. Contra vero in ea parte obscurior, à qua minus ad oculos reflectitur, & quā magis penetrat. qm̄, cū lux Solis minus reflectitur ad oculos, minus videtur, & quo minus videtur, nigrior apparet tergo, cū lux Solis magis penetrat aliquā nubis partem, & minus ad oculos nostros redit, obscurior semper videbitur. His stantibus, signetur iris, cuius centrum sit E, per quod trāsit axis quædā ad centrū solis, loco alterius poli, termineturque ad punctum oppositum loco alterius poli, quæ linea sit G E.



Tunc dicamus, ꝙ radij solares exeuntes à sole ad nubem contra positam ei, reflectūtur ad oculos nostros, veluti imago à speculo obiecto ipsi videnti, & quia radij transeuntes ꝑ centrum iridis perpēdiculariter sunt fortissimi, ideo ab illa parte ad nos nullam faciunt reflexionem & ita lumen circa centrum videtur album, aut nullo alio colore alteratum nisi colore aeris. Cum enim non refrangatur ad oculos nostros nullius alterius coloris phantasiam facere videtur, præter eum, qui aeris. Penetrantes vero per imma periphæriā, videlicet A B aliquo pacto, debiliter tñ refranguntur ad oculos nostros, sunt enim adhuc in penetrando fortes, quoniā prope centrum sunt, & in reditu ad oculos debiles, & ideo minus mouent oculos, quare lumen solis nobis halurgum apparebit ac nigrum defectu, videlicet visus. Penetrantes insuper periphæriam mediam, videlicet B C aliqua ratione in penetrando fortiores sunt, quā penetrando supremam periphæriā, qm̄ adhuc minus distant ab axe G E quam cum accipiuntur in suprema. Fortius tñ redeunt ad oculos nostros quā radij, qui penetrant infimā periphæriam. Ergo faciunt apparere lumen minus q̄ nigrum, & ita viride. Obscurius autem quàm

q̃ rubeum, quod apparet in suprema periphæria. Penetrantes autem per supremam periphæriam CD, quia elongatur maxime ab axe GE debiliter penetrant, fortiter autem ad oculos reflectuntur, ergo faciunt apparere Solis lumen clarius, & ita rubeum clarum, quod dicitur puniceum. Puniceum quidem, quia album in nigro apparet puniceum, clarius vero, quia fortiter reflexum ad oculos, illos fortius mouet, & ita melius vr̃ & clarius apparet. Reflectitur autẽ fortiter ad oculos, quia debiliter penetrat, aerẽ supremæ periphęriæ. Debiliter vero penetrat, quia radij multiplicati per illã supremam maximẽ elongati sunt ab axe GE. Quare vltra supremam cum minime penetrent, in sensibiliter lumen solis alterant ad alium colorem quã sit color aeris. Est igitur iris tricolor, quoniam infra minimam periphæriam radij fortissime propter perpendicularitatem penetrantes, lumen nõ alterant ad alium colorem, quã sic color, aeris. Supra vero supremã mĩme penetrantes minime solis lumẽ alterãt ad alium colorẽ quã sic color aeris. Hæc pauca pro intellectu colorum secũdum Iuniores, quæ an veta sint, quæstione dignum videtur.

Quapropter & iris tricolor apparet, vtraque quidem, opposite autem. Prima igitur exteriorem puniceam habet, A maxima enim periphæria, plurimis incidit visus ad Solẽ. Maxima autem quæ extra: contigua autem, & tertia proportionabiliter. ἐχόμενα *contigua* ***habita con sequenter se habens.***



Quia concludit omnem iridem tricolorem apparere, & cum contingat simul duas sensibiliter videri irides, nunc affert ordinem, & numerum colorum in illis, & cãm ordinis, & numeri. Verum animaduerte, q̃ qñ apparent duæ irides, prima & principalis, quæ minor est, interior & contenta, est minoris circuli portio. Secunda vero minus principalis, exterior, & continens, est portio maioris circuli, vt in exemplo patuit. Tunc inquit: {Quapropter & iris}, scilicet omnis {tricolor apparet, vtraque quidem tricolor, opposite autem} quia colores econtrario sunt in eis collocati, quod explicat in iride ipsa contenta, & principali, vt Alex. intelligit, & inquit: {prima igitur exteriorem puniceum habet,} & accepit, igitur non illatiue, sed causaliter, hoc pacto. {Nam prima iris exteriorem}.s. periphæriam {puniceam habet.} Et assignans causam inquit. {A maxima enim periphæria plurimus,} & maximus {incidit visus ad Solem, maxima autem periphæria} est, {quæ extra} est, quare puniceus color Solis apparebit in illa, & hoc secundum mathematicos, at secundum veritatem à Sole ad ipsum visum fit maior refractio. Maior autem refractio magis & fortius visum alterat. Fortior autem alteratio colorem facit puniceum qui est lumini ipsi quod refrangitur, propinquum. {Contigua autem} periphæria, quæ media est, {& tertia} periphæria, quæ vltima est, proportionabiliter colorem puniceum habẽt. nam, cum à secunda periphæria debilior refractio fiat, in ea color videbitur obscurior, & sic viridis. A tertia etiam, cum adhuc minor refractio fiat, color adhuc obscurior in ea videbitur.s. halurgus. A periphęria aũt minori quã sit ima, & à maiori q̃ sit suprema, nõ fit refractio, p̃ quã coloris visio fiat sensibilis, qñ à parte supra supremã fit adeo magna fractio, vt nullũ colorẽ apparere faciat p̃ter colorẽ aeris. A parte vero infra imã, fit tã parua vt minime colorẽ apparere faciat p̃ter illũ aeris. Per quæ vr̃ sequi q̃ tã s̃m Arist. quã secundum Alexandrum, fractio, qua color apparet præter colorem aeris ad maximum, & ad minimum terminata est, nam minima fractio, quæ colorem apparere facit præter illum aeris, ab ima fit periphæria, maxima vero, fit à suprema, fractio.n. facta à superiori parte quã sit suprema periphæria, cũ sit admodum immensa nullum facit apparere colorem præter illum aeris, fractio vero, q̃ fit à parte inferiori quã sit ima periphæria,

ria, cum paruissima sit, minime colorem apparere facit præter illum aeris. Patet igitur tribus coloribus & sic ordinatis iridem contentam videri. Exterior autem iris, quia fit per reflexionē à prima iride, est enim quasi imago primæ, habet imam peripheriam puniceam, secundam vero viridem, supremam nigram, sic enim tota toti, & vnaquęq; vnicuique parti contraponitur. Animaduerte tamen ꝙ hæc quæ Arist. inquit, non carent quæstione, non enim videtur consonum ꝙ à parte infra imam peripheriam non fiat fractio, quoniam si iris sit parua in duplo q̄ prior fuerit, habebit imam peripheriam in duplo minorem, & sic videtur ꝙ in iride dupla potest fieri fractio à parte infra imam peripheriam. Similiter si iris sit in duplo parua q̄ alia, adhuc videtur fieri fractio à parte superiori q̄ suprema propter eādem causam. Si enim omnes irides essent æquales, forte ꝙ Aristo. & Alexan. dixerunt non haberet dubitationem, quare hæc, quæ Aristo. & Alexan. dixerunt, non sunt sine dubitatione. Verum de his postea.

Quare, si quæ de colorum phantasia dicta sunt bene, necesse est & tricolorē esse ipsam, & his coloribus colorari.

Epylogat, & inquit: {Quare si quæ de colorum phātasia} quæ superius diximus, {bene dicta sunt,} hoc est si suppositiones, quæ dictæ sunt, bene dictæ sunt, vt ꝙ clarum apparens in nigro, videatur puniceum, & ꝙ visus à visibili remotus debilior sit, & ꝙ visus debilitas faciat apparere nigrius, {necesse est & tricolorem esse ipsam} iridem, {& his coloribus} tribus quasi principalibus {colorari} videlicet puniceo, viridi, & halurgo. Hæc de epylogo.

Xanthus autē apparet, propterea quòd secus seinuicem appareant. Puniceum n. iuxta viride album apparet.

Nunc de quarto quodam colore, qui apparet inter viridem, & puniceum agit, dicitur autem hic color græce xanthus, latinæ flauus, aut vt alijs placet citrinus. Inquit: {Xanthus autem} color {apparet,} non ex fractione visus, aut ex fractione luminis, quoniam vt Alexan. inquit, non esset iris tricolor, sed apparet {propterea, ꝙ secus inuicem} puniceum & viride {appareant. Puniceum enim iuxta viride} prospectum, {album apparet,} hoc est tendens ad album, quale est flauum, aut citrinum.

Signum autem huius est, quoniam in nigerrima nube maxime pura fit iris. Accidit autem tunc puniceum videri magis xanthum esse. Est autem xanthus in iride, color inter puniceum & viridem colorem. Propter nigredinem igitur eius, quod in circuitu est nubis, totum ipsius apparet, quod puniceum est album: est enim ad illa album.

Inducit nunc signa, per quæ probat, ꝙ color xanthus apparet per iuxta positionem ad nigrum & ad rubrum. nam in nube nigerrima non apparent nisi tres colores, quoniam color puniceus propter nigritiem nubis apparet non rubeus clarus, sed xanthus: ergo xanthus color resultat propter iuxta positionem ad nigrum. Inquit {Signum autem huius est, quoniam in nigerrima nube, maxime pura fit iris, & tunc accidit puniceum} colorem non rubeum clarum, sed {magis xanthū esse videri,} quoniam tunc iuxta ponitur ad nigrum nubis, & ita bene dictum est xanthum videri per iuxta positionem ad nigrum. Per quæ dat intelligere non omnem rationem eius, quod dixit, dixit enim xanthum videri iuxta positione punicei, & viridis. Nunc probauit ipsum videri iuxta positione nigri, & dicendum, quod idem est, quoniam omnia subeunt rationem nigri, quæ non sunt omnino alba, & habetur propositum. satis enim relinquitur xanthum videri iuxta pōne non albi, sed eius, quod est nigrum, aut tēdentis ad nigrum. Exponit autem ꝙ per xanthum intelligat, & inquit. {Est autem xanthus,} scilicet color {in iride} color {inter puniceum & viridem colorem,} non quidem medius secundum naturam: quoniam vt Alex. inquit, est propinquior albo, sed secundum pōnem. Et hoc quando in iride quatuor colores apparent, nam in nube nigerrima tantum tres apparent, & puniceus vr̄ xāthus, & quasi albus, & propterea hic infert & inquit, {propter nigredinem igitur eius quæ ī circuitu est} totius {nubis} à capite vsque ad finem {quod} in iride {totum ipsius} nubis {quod puniceū est, album} apparet. {est enim ad illa} quæ nigre nubis sunt, puniceū {albū.} Patet ergo xanthum apparere iuxta positione nigri.

Et iterum marcescente iride propinquissime cum soluatur puniceum, nubes alba existens adiuncta secus viride, permutatur in xanthum.

Secundum signum affert ex ea iride, quæ euanescit prope terram. Illa enim cum euanescere incipit, & puniceus color etiam euanescit, nubes, alba, quæ apparebat punicea clara, iuxta posita ad viridem iridis peripheriam, quæ media est, permutatur in colorem xāthum, hoc est flauum. Quo verò ad rationē attinet, animaduerte, ꝙ obseruatum est non semel in iride, quæ prope terram dissoluitur, prius dissolui puniceum colorem, & non omnino, sed fieri clariorem, quia clarior fit nubes, & rarior. Iterum etiam obseruatur, nubem clariorem factam iuxta positam ad viride, quod est in media iridis peripheria, apparere xanthā, & cum hoc esse non possit, nisi quia viride est nigrum, vel ad nigrum tendens, sequitur, ꝙ clarum puniceū vel album iuxta positum nigro vr̄ xanthum. Inquit: {Et iterū marcescente} & euanescente iride {propinquissime} ad terram, cum accidit, vt prius {soluatur puniceum,} quod est in prima peripheria, {nubes alba existēs,} quæ prius erat intensius punicea {adiuncta secus viride,} quod apparet in media peripheria, {permutatur in xanthum,} vbi patet, ꝙ per viride intelligit nigrum, aut ad nigrum tēdēs. & per albam nubem intelligit puniceam remissam ac claram, per quæ vult habere puniceū clarū iuxta positū ad nigrum vel ad nigrum tendens videri xanthum.

Maximum autem signum horum est, quæ fit à Luna iris, apparet enim alba valde. Fit autem hoc, quia in nube obscura existente apparet, & in nocte. Sicut igitur ignis super ignem, nigrum ad nigrum facit debiliter album penitus apparere album. hoc autem est puniceum.

Hic ponit tertium signum ex iride nocturna, quæ tota apparet punicea clara, ac flaua, & non ob aliud, nisi quia iuncta est duplicato nigro, videlicet, nubi obscure, & nocti nigræ, ergo puniceum iuxta positum nigro, aut viridi, quod in nigrum tendit, apparet flauum. Inquit. {Maximum aūt signum horum est,} quod oībus est manifestum, {est iris quæ à luna fit} nocte {apparet enim alba valde,} & color puniceus apparet albus flauus valde, & assignat cām, & inquit: {Fit aūt quia in nube obscura existente apparet,} & quia apparet {in nocte} etiā obscura, apparet ergo alba ac valde flaua, quia cōiung ī duplicato nigro. Tūc cōcludit cōclōnē, & inquit. {Sicut igiť ignis sup ignē,} hoc est, sicut duplicatū rubrū, quali colore ignis emicat, {facit debiliter albū} qn̄ iuxtaponiť illi, {apparere penitus albū} hoc est intēse album, ac flauum, ita subaudi {nigrum ad nigrum} additum,

additum, hoc est iam duplicatum nigrum {facit apparere debiliter album} quando ei iuxta ponitur, {penitus album} hoc est intensius album, ac flauum. Exponit autẽ, quid ipse intelligat per debiliter album, & inquit: {Hoc autem, scilicet debiliter albũ est puniceum,} hoc enim apparet album, vel flauum quando duplicato nigro iuxta ponitur. Aut fortasse per hæc verba remouet dubitationem. nã posset dicere, quis, si debiliter album facit apparere intense album, tunc tale intense album non erit puniceum, neque flauum, quasi respondens, inquit, {hoc est puniceum} quasi dicat licet sit albius secundum apparentiam, tamen est puniceus color, ac flauus. flauum enim est puniceum clarius. Ex hoc signo sequitur, ꝙ puniceum, in iride diurna iuxta positum viridi, quod est nigrum, aut ad nigrum tendẽs, apparet flauum siue xanthus, ac clarius.

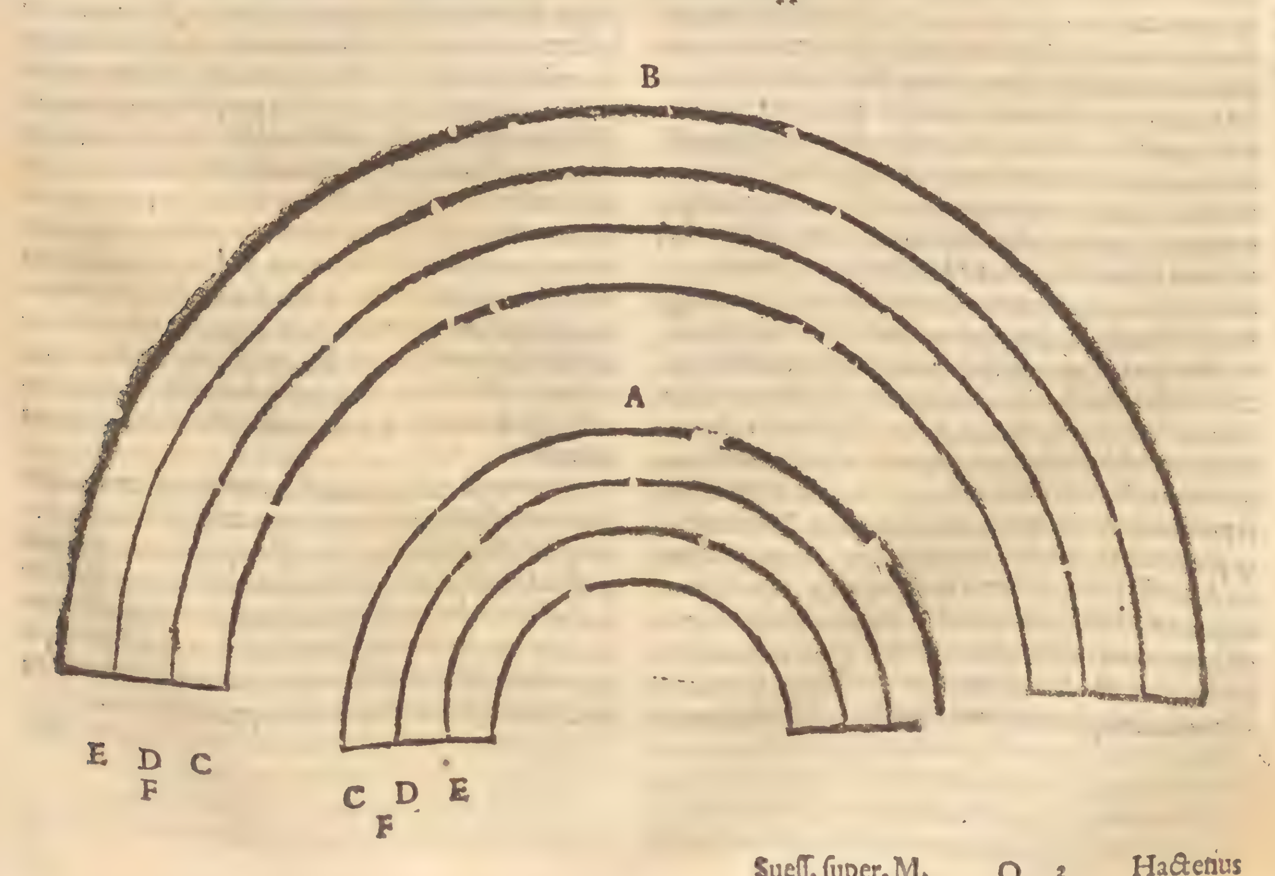
ὑφάσμασι. Texturis pannis. ποικιλμάσι. Varieturis versicoloribus operibus. πορφυρᾶ. Purpurei scarlatini. ἐρίοισι. Lanis. αὐγῇ. Splendore aurora. ποικιλταί. Variatores pulmarij.

Fit autem hæc passio manifesta, & in floribus. In texturis enim & varieturis, valde differunt secundum phantasiam, alij secus alios positi colores, velut & purpurei in albis, aut in nigris lanis. Adhuc autem in splendore tali aut tali. Quapropter & variatores florum aiunt se peccare operantes ad lucernam, & decipi accipientes alios pro alijs. Propter quid igitur & tricolor, & quòd ex his appareat coloribus solum iris, dictum est.

Hic ponitur vltimum signum, verum ponitur vltius, q̃ cætera ponuntur, vnde textus conclusio est, ꝙ apparentia coloris varietur per iuxta positionem ad alium colorem, qm̃ vr̃ contrarium iuxta contrarium positũ euidẽtius cernitur. Solum autem acceptum magis apparet secũdum sui naturam. Inquit. {Fit autem hęc passio, s. ꝙ apparentia coloris varietur per iuxta positionẽ ad alium colorem, {manifesta, & in floribus,} tum naturalibus, tum his qui in texturis fiunt, & primo probat hoc in floribus arte factis, & inquit. {In texturis enim & varieturis valde differunt secundum phantasiã colores, alij secus alios positi, velut & purpurei} positi {in albis, aut nigris lanis,} positi enim in albis lanis purpurei videntur obscuri quasi granatini, positi vero in nigrius lanis, videntur clari. Quo vero ad verba attinet, verbum texturis græce est ὑφάσμασι, quod etiam latine pannis dici potest, {varieturis} græce est ποικίλμασι,} quod etiam latinæ versicoloribus operibus dicitur, sed vtroq; modo bene exponitur. Secundo idẽ ostendit de floribus, quando in diuersis luminibus ponuntur, nam flores ad aliud, atq; aliud lumen positi euariant, & apparent dissimiles, vnde inquit. {Adhuc autem} flores apparent dissimiles {in splendore tali aut tali} positi, nam flores albi in splendore remisso positi apparent albiores, in clariori vero, apparent obscuriores. Quo vero ad verba attinet, {splendore} græce est αὐγῇ, quod & aurora dici potest, & tunc sensus esse potest in alia, atq; alia aurora, quæ diuersimode lucere potest per commixtionẽ diuersam nubium, ac vaporum, flores herbarum apparent aliter, atq; aliter: ergo iuxta positione alterius coloris color euariat. Hinc concludit causam, cur errant plumarij, qui ex multis floribus fasciculos de nocte componunt ad diuersas intentiones, quatenus alij ad amatas illos conficiunt, alij ad alium finem. Hoc autem concludit, vt confirmet, id, qđ dictũ est. Inquit: {Quapropter & variatores florum,} qui græce ποικιλταί dicuntur, hoc est plumarij, qui elucubrant in huiusmodi operibus conficiendis, {aiunt se peccare operantes} in huiusmodi operibus conficiendis {ad lucernam, &} aiunt etiam {decipi accipientes alios} flores {pro alijs,} ergo recte dictum est variari colorem iuxta positionem alterius coloris. tunc epylogat, & inquit: {propter quid igitur & tricolor} sit iris, {& ꝙ ex his coloribus solum iris} fit, {dictũ est.}

διπλῆ dupla duplex.

Duplex autem, & obscurior coloribus est illa, quæ ambit, & positione colores ex opposito habet positos. Longius enim protensus visus, sicut quod longius videt, & quod hic eodem modo. Debilior igitur à superiori refractio fit, quia à remotiori fit refractio, quare minor incidens, colores facit obscuriores apparere.



Hactenus de iride principali, nunc de iride continẽte, quæ dicitur secunda proponit dicere, causa est, vt Alexander inquit, quoniam fit aliquando duplex iris, & licet aliquando apparuit triplex, quia tamen est vix sensibilis, ideo solum de secunda proponit dicere duo, & secundum aliquos proponit tria. videlicet, & ꝙ secunda dupla ad primã, & ꝙ sit in coloribus obscurior, & ꝙ habeat colores contrapositos coloribus primæ. Istorum autem trium duo declarat, & ꝙ in coloribus sit obscurior, & ꝙ eos habeat ecõtrario situatos ipsam esse duplam ad primam prætermittit: quoniã hoc supponit esse manifestum. Dicunt enim prespectiuorum quidam, ꝙ diameter ipsius halo est subdupla ad diametrum iridis primæ. Nam primæ iridis diameter est graduum.84.quoniam per astrolabium, atque quadrãtem obseruatum est semidiametrum primæ iridis esse, 42 graduũ: ergo diameter est.84.graduum, diameter vero ipsius halo est graduũ.42. vt per astrolabium atque quadrantem obseruatum est, ergo est subdupla ad iridis diametrum. Iterũ diameter secundæ iridis vt obseruarũt est.168. ergo est dupla ad primam iridem.

De quantitate iridum, & ipsius halo.

Quæ Arist.

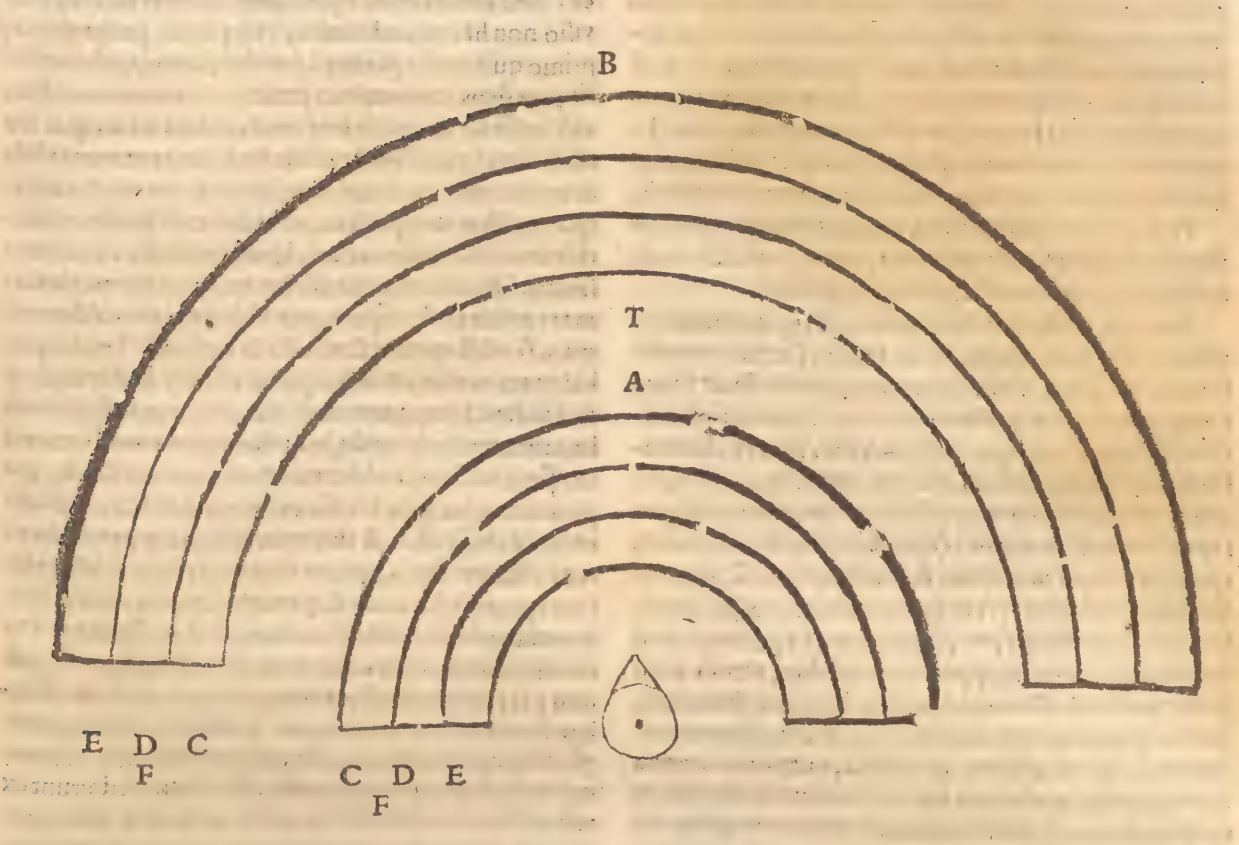
Ego vero dico Aristotelem non hæc dicere, nam licet forte ita sit, vt asserunt se obseruasse. Aristoteles duo tantũ proponit, videlicet, & ꝙ colores in secunda iride sint obscuriores, & ꝙ sint ad colores primę cõtrapositi. Verum prima verba sunt legenda cum continuatione ad vltima verba prioris textus, hoc pacto, {propter q̃d igitur & tricolor, & ꝙ ex his apparet coloribus solum iris, dictum est, duplex autem} quasi dicat, licet hæc de iride sint dicta, tamen iris apparet duplex & hoc pacto exponit Alexander & addit ꝙ non solum duplex, sed aliquãdo triplex apparuit. Hoc ergo supposito de iride secunda duo proponit, & inquit, & {&} subaudi illarum duarum, quæ apparent, {obscurior coloribus est illa, quæ ambit,} Hoc est primum, {& positione colores ex opposito habet positos.} Hoc est secundum, tunc declarando hæc duo, primo declarat, quod iris hæc secunda habet colores obscuriores. Ad cuius euidentiam animaduertendum, ꝙ quidem Perspectiui probant ꝙ apparere non possint plures quam duæ irides, quoniam iris secundum veritatem causatur ex forti reflexione radiorum solarium in nube rorida, Sed nõ possunt esse nisi duæ nubes potentes formaliter reflectere, quoniam non fiunt nisi duæ nubes roridæ, altera in superiori parte regionis mediæ, habens paruas guttulas, & minutas, altera in inferiori parte eiusdem regionis, habens guttulas grassiores propter fortiorem antiperistasim, ergo tantum duæ irides apparere possunt. Secundo dicunt, vt Alex, narrat, ꝙ cum flectuntur radij ab hac inferiori iride versus oculũ, ab eadem etiam reflectuntur ijdem radij ad superiorem iridem, & hoc si illa fuerit. Et hæc superior radios reflexos ab inferiori etiam reflectit versus oculos, licet debilius, & sic volunt hanc secundã fieri propter reflexionem à coloribus primę. Dicũt tertio, ꝙ propter hanc causam. non apparent colores clari, nec ita distincti in hac secunda sicut in prima, tum ratione debilis reflexionis, tum ratione magnæ distantiæ, quæ est à prima ad oculos, quoniã linea magis reflexa semper longior est. Imaginantur enim isti hanc secundam esse veluti imaginem primæ, quæ propter reflexionem

Opinio perspectiuorum de secunda iride et de numero illarum & generatione.

videtur per maiorem distantiam. Sicut patet de nube visa in aqua, quæ obscurior videtur, quam cum videtur per lineam rectam. Sed Alexander dicit primo, ꝙ possunt apparere plures irides quam duæ, & ꝙ aliquando visæ sint tres. Secundo ostendit ꝙ colores apparẽt obscuriores in secunda, non quidem propter reflexionem factam à coloribus primæ, sed propter eãdem causam, scilicet propter refractionem visus à nube ad solem, vel lunam secundum modum, loquendi perspectiorum. Ait enim ꝙ in his, quæ videntur secundum lineam rectam, visus elongatus à visibili debilior est, propter alterationis debilitatem, debiliter autem existens iudicat obiectum nigrius, vt ex suppositionibus patuit, ergo sicut illud quod videt longius secundum lineam rectam, nigrius iudicat propter debilitatem, ita etiam in his, quæ videntur per reflexionem, siue refractionem, quod enim ex refractione, vel reflexione apparet debilius, nigrius videtur, & quo apparet ex remotiori refractione, adhuc magis. Igitur ab exteriori iride fit debiliter refractio, quia à remotiori fit, remotior enim est exterior iris à visu, quam interior, & ideo visus incidens illi, & refractus ab ista debiliter ad Solem, vel Lunam, faciet colores illius apparere obscurios. Et hæc secundum mathematicos, qui visionem fieri extramittendo imaginantur. Nam secundum Aristotelem lumen refractum ab exteriori iride ad visum remotiorẽ existentem facit debiliorem alterationem ad ipsum, & ita colores facit apparere obscuriores. Tu vero lege, quæ Alexander dicit. Asserit enim, ꝙ secunda nõ fit per reflexionem à prima, sed per refractionem visus à superposita ad Solem, veluti & prima fit. Aristoteles ergo inquit: {Longius enim protensus visus} exiens ab oculis nostris, & refractus à superiori nube ad solem, vt fiat secunda iris, {sicut quod longius videt} subaudi iudicat obscurius, {eodem modo, & ꝙ hic} videt iudicabit obscurius. Aut lege sic, {Longius enim protensus visus} exiens ab oculis, & incidens per lineam rectam in rem visam, {sicut quod longius videt} subaudi visione recta iudicat obscurius, {eodem modo, & quod videt hic} in secunda iride visione reflexa per longiorem lineam obscurius iudicabit. Tũc concludit propositum, & inquit, {Debilior igitur} visus refractio {fit à superior} nube ad solem, {quia remotiori} nube refractio fit ad solem. Est enim nubes superior remotior à sole, & remotior ab oculis nostris, & sic linea exiens ab oculis nostris, quæ refrangitur à nube illa superiori ad solem, longior est linea, quæ exit ab oculis nostris & refrãgitur à nube inferiori ad solem, ideo concludit, {quare} visus {minor incidens,} hoc est quare debilius incidẽs visus propter maiorem distantiam illius nubis ab oculis, ad quam incidit, {colores facit apparere obscuriores,} & sic patet primum.

Et econuerso etiã, quia amplior à minori, & interiori peripheria incidit ad Solem. Propinquior enim visus existens refrangitur à peripheria propinquissima primę iridi. Propinquissima autẽ in exteriori iride, minima peripheria est, quare hæc habebit colorem puniceum. Contigua autem & tertia secundum proportionem. Exterior iris in quo B*: Interior in quo* A*: Colores autem in quo* C *puniceus: In quo* D *viridis: In quod* E *halurgus: Xanthus autem apparet in quo* F.

Hic



Hic delarat secundũ, ꝙ ꝓposuit, videlicet, ꝙ colores in secunda iride econtrario constituantur ad colores primæ iridis. Et secundum Alexandum ratio sic intelligitur, à qua peripheria fortior visus est incidens ad Solem, ĩ ea puniceus color videtur: quoniam per breuiorem refractam videtur. Sed hæc est minor peripheria, q̃ est propinquior maiori peripheriæ primæ iridis. ab hac enim ad Solem fortior refractio fit vsus, & hoc apud mathematicos. est enim visui propinquior, cæteræ autem, quæ superiores sunt, remotiores à visu sunt, quare in hac, quæ minor cæteris est apparebit color puniceus. In peripheria vero consequenti ad hanc, & ĩ tertia suprema apparebunt colores proportionabiliter ei, qui est in prima parte, nam in secunda apparebit viridis, quia ab ipsa debilior est refractio propter remotionẽ. In tertia autem & maxima peripheria apparebit color halurgus, qa ab illa fit debilior refractio adhuc, quàm à cæteris propter elõgationem à visu adhuc maiorem. Inquit. {Et econuerso etiam} colores situatos habet secunda iris ad colores primæ, {quia amplior} refractio visus & pollentior {incidit ad solem à minori & interiori peripheria} secundæ iridis, quam à cęteris. Quod autem maior refractio ab illa facta incidat ad solem, probat, & inquit. {Propinquior enim visus exñs} illi vltimæ secundæ iridis peripheriæ, {refrãgitur} ad solem {à peripheria propinquissima primæ iridis, propinquissima autem in exteriori iride minima peripheria est, quare hæc habebit colorem puniceum} cæteris clariorẽ. {Contigua autem} peripheria, quæ media est & primæ contigua, {& tertia, quæ secundæ iridis suprema est {secundum proportionem} refractionum factarũ ab illis, ad solem, vt quoniam à secũda peripheria ad solem refractio debilior est, q̃ ea, quæ est à prima, ideo color puniceus in illa est obscurior, qualis est viridis. Et quia à tertia suprema secundæ iridis peripheria adhuc debilior refractio visus ad solem est quàm à cæteris, ideo color puniceus est adhuc obscurior, & ita halurgus. Deinde quæ dixit, manifestat in figura, & inquit. {Exterior iris.} intelligatur, in tribus semicirculis descriptis super eodem centro, non tamen æqualiter, qui sint {in quo B. Interior} iris intelligatur descripta in tribus alijs semicirculis descriptis supra proprio centro inæqualiter, q̧ sint {in quo A. Colores autem} in vtraque iride semper intelligatur {in quo C puniceus: in quo D,} in vtraque etiam semper intelligatur {viridis. In quo E,} in vtraque similiter semper intelligatur {halurgus, xanthus autem} in vtraq; semper {apparet in quo F,} quoniam semper inter puniceum, & citrinum. Mouet Alexander hic quæstionem difficillimam, cur in nube media inter duas irides, videlicet in spatio A T non apparet puniceus color, cũ ad illam visus sit propinquior, & refractio ab ipsa ad Solẽ sit maior, ac fortior. Hæc enim quæstio est valde difficilis, & in ea Alexander laborauit, verum de hac postea. Quidam tamen propter hanc quæstionẽ dixerunt, colores in secunda iride econtrario situati ratione contrarie reflexionis, credentes secundam iridem fieri per reflexionem primæ ad oculos. Dicunt enim ꝙ radius reflexus ab inferiori peripheria primæ iridis reflectitur à superiori peripheria secundæ iridis, & ideo in vtraque est E color halurgus. Et radius reflexus à superiori peripheria primæ iridis, reflectitur ab inferiori secũdę iridis. Ideo in vtraque est C color puniceus. In media autem peripheria vtriusque est color viridis, quoniam secunda peripheria primæ iridis reflectit radios ad secundam peripheriam secundæ iridis, quæ postea illos reflectit ad oculos nostros, & ideo ĩ vtraq; media peripheria vtriusque iridis est D color viridis. Quæ expositio est contra Aristotelem, & contra Alexandrum, & contra rationem etiam, quoniam non video causam, quare prima, peripheria primę iridis reflectat radios potius ad vltimam peripheriam secundæ, q̃ ad primam eiusdẽ. Nec video rõnem, quare vltima peripherię primę iridis

reflectat radios ad vltimam secundæ iridis, nec video inter eas posse esse talem situm vt possint fieri tales reflexiones secundum talem correspondentiam. Et si Arist. & nos in superioribus capitulis dixerimus secundam iridem fieri secundum reflexionẽ primæ, hoc diximus non determinando, sed loquendo, vt plures perspectiui loquunt, nõ.n.erat ille locus determinationis.

Tres autem non adhuc fiunt, neque plures irides, quia & secunda fit obscurior, in tantum vt & tertia refractio valde debilis fiat, & impotens sit pertingere ad Solem.

Nunc de numero iridum proponit, ꝙ tres irides nõ adhuc factæ sunt, neque plures tribus. Et hanc conclusionem proponit. {Tres autem irides non adhuc fiunt, neque plures irides} tribus factæ sunt, nec ex obseruatione inuentæ, per quæ indicat Arist. non esse impossibile fieri tres, vel plures, qm̃, vt Alex inquit, aliqñ visæ sunt tres, sed dicit non esse factas, & causam assignat satis probabilẽ, & inquit: {quia & secũda fit obscurior} quam prima, vt probatum & obseruatum est, {in tm̃} videlicet obscurior {vt & tertia refractio valde debilis fiat,} & adeo debilis, vt {& impotens sit pertingere ad Solem,} quare tertia apparere non debet, vtrum vero possit posterius dicemus. Sed circa hæc, quę dicta sunt, primo quæritur, vtrũ meteorologicæ emphases emergant ex visus refractione ad Solem, aut potius contra ex refractione luminis ad visum. Pro intellectu autem tituli aĩaduerte, ꝙ Aristo. quatuor meteorologicas emphases in sublimi regione aeris obseruauit, quæ sunt iris videlicet, halo, parahelius, & virgę, has autem vbique emphases vocat, sed cur emphases dicantur, postea dicemus. Tunc de qõne Posidonius, Petosyris, Neocepsus, Calippus, Eudoxus, & ceteri priores, q ante Arist. res has perscrutati sunt, has emphases ex refractione radij visualis ad solem crediderunt. Arbitrantes enim visionem fieri extramittendo, dixerunt ab oculis nostris visualem radium exire, & in nubem incidere, quæ est vnum speculum ex multis paruis constans, è qua nube refrangitur radius visualis, & sic refractus peruenit ad solem. Verum cum visualis radius refrãgatur à nube illa rorida, miscetur coloribus illius, & ita refractus ac commixtus peruenit ad solẽ, quia vero refractus est à paruis illis speculis, quæ videntur, vnum speculum integrum, ideo attingit solis colorem sine illius figura, & non solis colorem proprium, hoc est sicut est, sed emphastice, quoniam visualis radius nec rectus, nec purus peruenit ad solem, sed commixtus coloribus speculum, è quibus refranguntur ad solem, & quoniam diuersa sunt specula pro differentia nubium, & diuersæ sunt refractiones, pro differentia situum videntium, & speculorum, ideo quatuor resultarunt emphases, vt halo, iris, parahelius, & virgæ. Ex his sequitur primo huiusmodi emphases nihil aliud esse nisi colorem Solis, ad quem visualis radius pertingit sine illius figura, diuersas quidem, quoniam diuersimode attingitur. Sequitur secundo emphases hmõi non esse in nubibus, in quibus apparent esse, sed in Sole, in quo est color, quam attingitur. probatur, qm̃ cum emphases illę nihil aliud sint, nisi color Solis diuersimode attinctus, & color ille sit lux Solis, quæ in sole est, ergo illæ non erunt nisi in sole, vt in obiecto. Videntur autem in nubibus, quoniam emphasis censetur esse, vbi refrangitur visualis radius. Quare creditur eas esse in nubibus, cum non sint in nubibus. Et hac rõne emphases dicuntur ab Arist. & ab Alex. Hanc opinionem, vt sæpius Alex. annotauit, in hoc libro Arist. sequutus est. Sed contra hanc opinionem oportet dicere, quia visio non fit extramittendo, vt superius probauimus, primo quia sensus patitur à sensibili, adeo quod cum fuerit excellens corrumpitur sensus, hoc autem non esset, nisi sensibile ageret in sensum. Secundo etiam quia sensibilibus abeuntibus à nostris sensibus, remanent idola ac memoriæ. nunc enim imaginatione Romam video, quam videre non possem, nisi idolum in sensibus interioribus fuisset reseruatum, igitur sensibilia mouerunt sensus. Experimur etiam cum volumus memoria formare nobis idola eorum, quæ vidimus, quæ nõ faceremus, si nihil agerent sensibilia in sensus. Tertio quia habentes oculos humidos parua visibilia maiora quam sint vident. Hoc autem non esset, nisi imagines illorum imprimerentur in oculis, in quibus reperientes humores crassos, crassiores redduntur, & ita faciunt visibilia apparere magiora. At si visio extramittẽdo fieret, visualis radius debilis esset, & sic parua visibilia apparere facerent adhuc minora, quia vt dicitur in textu debiliter visum apparet obscurum & paruum. Quarto Auer. argumentatur secundo lib. de anima, si visio fieret per extramissionem, tunc color non esset visibilis per se, qm̃ non per rationem ipsi intimam, sed per radium visualem extrinsecus accedentem. Ex his cõcludimus emphases huiusmodi non esse propter visualem radium, qui refractus à nube perueniat ad Solem, sed erunt ex refractione luminis facta à nube, ad oculos, quàm opinionem Alexã. Auer. & omnes expositores sequuntur. Sed tunc quæritur, an emphases tales sint similitudines coloris Solis, an colores, sed quia hoc intelligi non potest, nisi multa discutiantur, ideo primo videamus quomodo lumen sit in medio. Ad quod dixerũt aliqui docti viri, ꝙ lumen in medio, non realiter, sed intentionaliter reperitur, primo quidem, quia si in medio lumen realiter reperiretur, remaneret in ipso post absentiã generantis, veluti calidum, & frigidum & cæteræ qualitates reales, quæ realiter manent in eis, in quibus fiunt in absentia generantis. Secundo, quoniam sensibile secundum esse reale positum supra sensum nõ facit sensationem. Lumen autem in medio existens positum supra sensum facit sensum in actu, ergo nõ est realiter in medio. Tertio, si lumen realiter reciperetur in medio, haberet contrarium: qm̃ cum non satiaret totum appetitum materiæ, in qua recipitur realiter, oporteret, vt haberet cõtrarium, & potissimum cum recipiatur in materia, quæ est potentia contrariorum. Contra hãc positionẽ obijcit Aluer. primo, quia quorũ est eadem operatio specie, erit & vna natura, operatio.n. formam sequitur, sicut transmutatio materiam. Sed lucis in corpore luminoso, & luminis in medio illuminato est vna eademque operatio prima, videlicet, illuminare perspicuum coniunctum sibi, ergo si in vno est qualitas realis, & in altero etiam. Secundo lumen in medio generatur ab agente naturali vt à corpore lucido, per eductionem de potentia naturali medij.s. de potentia perspicui quatenus huiusmodi, ergo realiter recipitur in medio. Tertio ꝙ habet opationẽ realẽ, ac naturalẽ, vr̃ habere esse reale & naturale quatenus tale est, operatur.n. vnũquodq; ſm ꝙ est, vt. 9. Meta. dicit. At lumẽ existẽs in medio est principiũ operationis naturalis & realis, vt sensus & experientia de speculis comburentibus docet. Præterea illuminat naturaliter, quare hẽt esse naturale, & reale ĩ medio. Tenet ergo Aluer. ꝙ lumẽ realiter est ĩ medio, & realiter etiã ĩ corpore lucido. Non

Digressio.

Prima positio.

Quid est phasis. Vbi sunt.

Reprobatio positionis.

Commentum

Conclusio

Secunda quæstio principalis Quo lumen sit in medio

Obiectiones Aluer.

Pos Aluer.

Non tñ æquañ, quoniam debilius est in medio. Signum autem quia in medio existẽs debilius operatur, debilius enim calefacit, & illuminat. At modus operãdi sequitur modum essendi rei operantis, quare in medio realr̃ est sicut etiam in corpore lucido, debilius tñ, quoniam ꝑspicuum est rarius. Corpus autem lucidum est densius, & ideo lumen in lucido corpore est fortius, & potest esse obiectũ visus. Per hęc Aluer. respondet ad primam rõnem, dicit enim ꝙ generans lumen in medio, nõ tantum est causa generationis luminis, sed luminis geniti, & sic est simul causa generationis, & conseruationis rei genitæ, & propterea nõ manet absente corpore lucido. Ad secundam dicit ꝙ Arist. intendit ꝙ sensibile positũ supra sensum non faciat sensationem, quando sensibile fuerit in proprio obiecto, in quo habet esse fortiter, nõ tamen intelligit, ꝙ sensibile secundũ esse debile, quod habet in medio, non faciat sensum. lumen.n. existens in medio positum supra sensum facit sensationẽ, quoniam ibi non habet esse, vt in proprio obiecto fortiter. Ad tertiam concedit, ꝙ lumen in medio habet cõtrarium priuatiue oppositum, vt intelligenti patet. Hæc Alueriata. Sed, quoniam in hac q̃one pro nulla parte est certa veritas, propterea probabiliter diceré, ꝙ aliquam formam esse realiter in aliquo subiecto est dupliciter, aut quia nõ est ibi per operationem intellectus, sed circũscripto omni actu intellectus, & sic lumen est realiter in medio, & hoc modo omnes, vt arbitror, illud concederent. Alio modo dicitur aliquid esse realiter in aliquo, quoniam est in eo, & non, vt similitudo alterius rei: & sic lumen non est in medio, quoniam necessario lumen est in medio, vt similitudo lucis. quod patet, quoniam, si lumẽ esset in medio, & nõ vt similitudo lucis, tunc & lux & lumen, cum videntur, facerẽt spẽm in sensu, & ita lux nõ videretur ꝑ lumen, vt ꝑ propriam spẽm, quod est contra oẽs: quare probabiliter tenendũ est, ꝙ lumẽ sit realiter in medio, quia non ꝑ operationẽ intellectus, & intentionaliter, quia vt similitudo lucis: non enim lux videtur alia specie, quã per lumẽ. Nec rationes Aluerniate cogunt. prima quidẽ non, quoniam lucis est illuminare per lumẽ lucidũ, quod iuniores vocant lumen primarium, luminis aũt est illuminare ꝑ lumen obscurum, quod est lumen secũdarium, & sic differunt specie, cũ operationes differant specie. Ad secũdam dicendum, ꝙ lumen generari in medio à lucido corpore bifariam est, aũt per modũ, quo effectus generatur à suo agente, cuius nõ est similitudo intentionalis, & sic lumen non fit à corpore lucido: aut per modũ, quo effectus generatur ab agente, cuius est intentionalis similitudo, & sic lumen fit à corpore lucido, non tamen ꝑꝑ hoc sequitur, vt non sit in medio vt intẽtio lucis. Et cũ dicitur lumen educitur de potẽtia perspicui, ergo generaŧ mere naturaliter. negatur antecedens, sicut enim phantasma generatur in sensu interiori & nõ educitur de potẽtia illius, sic lumẽ generatur in medio & non educitur de potentia medij. Sed dices ergo lumen crearetur à corpore lucido, q̃n fit in medio, & nõ educitur de potentia illius. ergo creatur. Dicendum ꝙ non creatur, quoniam illud creatur, quod realiter fit, & non vt similitudo intentionalis alicuius, & nõ educitur de potentia eius ĩ quo fit, vnde ad hoc, vt aliquid creetur. requiriŧ primo vt realiter fiat, secũdo vt non fiat, vt intẽtionalis similitudo alicuius obiecti. tertio vt non educaŧ de potentia materiæ, modo lumen fit, vt intentionalis similitudo lucis, & sic non creari dicitur. Si.n. creationem sufficeret, vt fieret, & non de potẽtia subiecti extraheretur, oẽ obiectum crearet propriam spẽm in sensu, vel in potentia, cuius est obiectum, quoniam talem spẽm nõ extrahit de potentia organi, ĩ quo recipiŧ.

Quid est esse in aliquo intentionaliter.

Quæstio secunda ex supponendis.

Secundo quæritur, vtrũ lumen refractum sit principium phantasiæ alicuius coloris in eo, à quo refrangiŧ. Videtur ꝙ non: quia si sic, tũc à quocũque fieret refractio, & in quocũq; situ, fieret phantasia alicuius coloris. Pro solutione dicendum, ꝙ refractio fieri põt à ꝓfundo corporis à quo refrangitur, aut à leui superficie corporis, à quo refrangitur. Præterea refrangẽs põt esse aut aliquo colore proprio coloratũ. aut oĩno abscolor, Tunc dicendum ꝙ si refrangens speculum sit oĩno abscolor, siue ab illius superficie, siue ab illus profundo refrangatur, non est principium phantasiæ alicuius alterius coloris, sed per ipsum lumẽ solum representatur color corporis lucidi, vel solũ videtur corpus illuminatũ, vt dicemus secundum diuersas põnes. At si corpus refrangens sit coloratũ, siue secundũ superficiem, siue secundum profundum refrangat, lumen erit principium phantasiæ alterius coloris. Cãbitur enim color ille per præsentiam luminis in perspicuo per opacũ terminato, diuersimode tñ, q̃m ex multo lumine, & pauco opaco fit phantasia albi coloris, ex multo vero opaco & pauco lumine fit phantasia nigri coloris, phantasiæ vero mediorũ colorũ fiunt secũdũ proportiones medias ꝓpinquiores quidẽ albo in albedo plus de lumine & minus de opaco, propinquiores aũt nigro in nĩõo plus de opaco, & minus de lumine, ꝑ quæ patet, ꝙ aditio opaci ad ipsum perspicuũ scd'm quãtitatẽ determinatã variat coloris phantasiã, q̃m mutat proportionẽ suã ad lumen. Similiter & additio luminis supra opacũ secũdum quãtitatẽ phantasias colorum euariat.

Suppositio tertia quæritur.

Tertio quæritur, vtrum colores iridis sint veri colores, & sicut quæritur de coloribus iridis, ita & de coloribus cæterarum emphasum meteorologicarum quæri potest. Quidam dixerunt, ꝙ huiusmodi phantasiæ, siue emphases meteorologicæ sint intentionales species coloris corporis lucidi, quæ representant colorem corporis lucidi sine figura illius, quia vero refranguntur à nubibus veluti à speculis. & nubes sunt coloratæ, ideo ab illis refracte ad nos, mistæ coloribus speculorũ colorẽ lucidi corporis repñtant non purũ, sed euariatũ ꝑꝑ colores speculorũ ac nubiũ, & hæc videtur intentio Arist. qui dicit ꝙ iris sit solis emphasis, qđ Alex. vbique affirmat. Ex his sequitur ꝙ hmõi emphases sint in colore lucidi corporis. In nubibus vero veluti in speculis sunt reflexiue. In diaphano aũt vt ĩ medio, & subiectiue, in oculis denique, vt in organo & etiam subiectiue secundo sequitur ꝙ remotis omnibus nubibus nulla talium emphasum est, aut esse põt, veluti remotis speculis nulla est aut põt esse imago, tertio sequitur ꝙ remotis omnibus videntibus, nulla harũ emphasum est, aut esse potest, veluti remotis aĩabus vidẽtibus nulla est imago in speculo. Pro hac põne argumentantur primo, quia quæ fiunt ex refractione ad visum, non vñr veri colores. Modo emphases, siue phantasię hmõi ex refractione ad visum cãnŧ. ergo non sunt veri colores. scd'o si essent veri colores, apparerent ex quocũque situ. Modo emphases hmõi nõ appararẽt ex quocũq; situ, vt obseruatio docet. Aluerniata vero obijcit cõtra hanc opinionẽ, primo quia illud, quod visus iudicat se apprehendere per se, & primo est color ẜm veritatẽ, nõ enim sensus decipitur circa ꝑ se, & proprium obiectũ,

sed

fed in apprehensione colorum iridis, ac cęterarum emphasum iudicat se videre colorem, vt sensus docet: ergo coloris iridis sunt veri colores. Preterea. In iride sunt principia veri coloris, quoniam est ibi perspicuum terminatū p opacū in rōne materiæ, est ibi lumē existens actu in rōne formæ, ergo in iride sunt veri colores. Ex his Aluerniata dicit duas cōclōnes. Pria est, ꝙ colores iridis sint veri colores vere exñtes in nube naturaliter. secunda vero est, ꝙ huiusmodi colores in nubibus apparentes habeāt esse debile, ac imperfectum. nam color aliquando consequitur pñtiam luminis in perspicuo terminato per opacum: & aliquādo consequitur principia corporis intrinseca: videlicet ipsa miscibilia ī misto exñtia, quę hñt esse permanens, & absolutū. Quare color qui ex luminis pñtia ī opaco terminato causatur habet esse debile, non permanens, color vero, ex principijs intimis cātus habet esse permanēs & perfectum. Hinc fit, ꝙ color secundus ex quocūq; situ appareat, quoniam habet permanēs esse in eo, in quo est. Color vero primo modo, cum nō permanens esse habeat minime ex quocūque situ apparet, & trāsfert nobis transferentibus, & per hæc soluit rōnes primæ pōnis. Prima quidem soluiť qm̄ colores tales non ex sola refractione prodeunt. Nam licet (vt dictū est) cōcurrat refractio luminis, tñ adest misto luminis cū opaco. Scd'a vero deletur, qm̄ nō sunt ita veri colores, sicut illi, qui causanť ex principijs intimis corporis misti, quæ hñt esse pmanens, sunt tñ veri. sed cāti ex mistione luminis cū opaco, quia vero non habent esse permanēs sicut illi, ideo non apparent ex quocūque situ. Sed tūc quæritur vbi sunt colores iridis, vt in subiecto. Rñdēt ꝙ colores huiusmodi sunt, vbi sunt sua principia, qui sunt lumē & pspicuū terminatū opaco, & quia hæc sunt in tota nube & in profundo nubis, ideo ibi sunt, apparēt aūt in supficie nubis, quia pp distantia visus nō discernit locum in quo apparēt à subiecto in quo sunt. Et dicūt etiā ꝙ imago quæ apparet ī speculo, nō est ī obiecto corpore, sed in superficie speculi, à quo fit refractio, & quodammodo in medio ſm lineā rectā, per quā oportet dicere ꝙ sicut cū vř albū vř subiectū & albedo, ita vidēdo itidē vř nubes & radius refractus nobis in corporatus. Similiter videndo imaginē speculi vř speculū & qualitas illa cāta ab obiecto. Et cā est, qm̄ lumen non est species lucis scd'm istos, sed est vna qualitas realis realiter potens repñtare se non representādo corpus luminosum. Mihi aūt dubita vř hæc pō. qm̄ Arist. & Alex. vbiq; asserūt nubes roridas esse vera specula & naturalia, quæ reflectunt visum ad Solē, vel lumē ad visum. Modo ſm hāc pōnem nubes erunt vera subiecta illorū colorū. Amplius sequeretur colores hmōi non fracta, sed recta visione videri, veluti colores, qui sunt ī pariete, aut ligno, quod vbiq; Arist. & Alex. negarūt, asserētes colores corporū lucidorū esse, qui refracta vel reflexa visione vñr. Et quia difficile est scire veritatē in talibus sustineri potest, ꝙ emphases istæ nec sint spēs, nec colores nubiū, sed colores lucidorum corporū emphastice repñtati p species à nubibus ad oculos refractas, quæ ideo emphastice repñtant illos, quia refranguntur nō puræ sed cōmistæ coloribus speculorum. Aut dici pōt, ꝙ emphases istę aut possunt accipi formaliter, aut obiectiue: formaliter sunt spēs lucidorū, obiectiue vero sunt colores illorum, & nō nubium. Propterea ad rōnes Aluerniatæ dicendum, ad primā concedo, ꝙ hi sunt veri colores, non quidē exñtes in nubibus, sed in obiectis, vñr aūt p spēs reflexas à nubibus ad oculos, & sic concedo sensum non decipi in iudicādo, ꝙ sint colores, sed in iudicādo ꝙ sint nubis, aut alterius corporis, pōt errare, qm̄ hæc sunt p accñs sensibilia. Ad secundam dicendū ꝙ illa non sunt principia veri coloris, sed sunt principia, vt color verus emphatiscus siue phantasticus fiat, faciunt enim vt appareat aliter quā est, & vbi, ibi, nō est, nec vt in subiecto, nec vt in obiecto, hæc probabiliter. Siquis aūt teneat oppositum, non peccabit. non. n. video necessitatem in talibus, satis. n. sit sustineri posse ꝙ emphases formaliter acceptæ sint species colorū corporū lucidorū, quæ exeunt ab illis, & refranguntur ad oculos à nubibus. Obiectiue aūt sumptæ sunt colores corporum lucidorū, nō aūt speculorū aut nubium, hæc videntur Alex. & Arist. decreta de his.

Quarto quęritur, vtrū intermediū minoris peripheriæ iridis primæ, & ipsius terræ debeat esse coloratum. Quæstio Et vř ꝙ sic, qm̄ ibi vñr esse oīa, quæ ad colorationē cōcurrunt, est. n. ibi roratio, & refractio luminis stellæ, & quidem fortio propter maiorē propinquitatē. ergo vř ꝙ pars illa debeat esse colorata. Dicendū, ꝙ tale intermedium nigro colore fit coloratū. Halurgus. n. color, qui in minori peripheria est primæ iridis nigro colori propinquior est, & ideo disparet ī illū, vt sensus docet, non aūt colore aliquo iridi proprio nubes illa intermedia colorata est. Causa aūt, qm̄ ad hoc vt ex refractione luminis solis appareat aliquis irinus color, sensibiliter annotandus, oportet vt refractio sit multa & fortis. At ī illo intermedio refractio nec multa, nec fortis est, multa quidē esse non pōt, propter illius intermedij paruitatem. Fortis vero minime. quia à partibus propinquioribus perpendiculari debilius refranguntur radij, & ad minorem angulū pp propinquitatē ad perpēdicularē, qui exientes à centro solis & incidētes in tale intermedium, ab illo nō refranguntur, aut si refranguntur, insensibiliter refrangūtur. & ita in tali intermedio nullus color irinus effici pōt, qui sensibilis sit, Et propterea dixit Arist. ꝙ ab illa parte est permutatio luminis ī aliquem colorē irinum insensibilis. Vnde vt res hæc dilucide pateat, aīaduertendū, vt superius dictum est, ꝙ radij transeūtes p inferiorē peripheriam primæ iridis sunt alijs radijs fortiores: ex quo minus distant ab axe iridis: igitur magis penetrāt, & minus reflectunť ad oculos nostros, & ita minus mouent illos, & propterea cānt halurgum tendētē in nigrū. In secūda vero peripheria radij trāseūtes nō sunt ita fortes sicut primi, quia plus distant ab axe iridis. igiť minus penetrāt, & fortius ad oculos reflectunť. & ita fit color minus distās ab albo, ꝙ halurgus, & ita fit color viridis. In tertia autem peripheria radij trāseuntes sunt alijs debiliores propter maiorē distātiā ab axe iridis, & ita minime penetrāt, & maxime reflectunť. Et ppterea puniceus color ibi fit albo valde ppinquus. sic igiť radij incidētię cōtinuo sunt debiliores. radij vero reflexionū cōtinuo fortiores. Ex his apparet ꝙ circa polum iridis nō videātur diuersi colores, veluti in circunferentia, qm̄ radij solares trāseuntes per polū iridis sunt sicut perpēdiculares cæteris fortiores, & ideo propter magnam luminis penetrationē, quæ est circa polum iridis propter caloris excessum dissoluitur cōsistentia, quare totū illud, quod est circa polū, aut videbitur album pp permistionē fortis lucis cum modico opaco aut videbitur nigrum propter totalem luminis penetrationē, propter quā nihil ad oculos reflectitur, aut parum, vt desinat halurgus in nigrū. Ex his patet solutio

lutio ad obiectum. supponit.n.circa polum iridis fieri refractionem, quod est falsum.

Quæstio.5. Quinto quæritur propter quid intermedium minoris peripheriæ secundæ iridis, & maioris peripheriæ primæ iridis, videlicet A T non sit puniceum, cum sit medium duorum puniceorum, Augetur dubitatio, quod ab hoc intermedio fortior fit refractio, quã ab vltima peripheria primæ iridis, & à propinquiori quã refractio, quæ fit à prima peripheria secunda iridis, &, vt dubitatio intelligatur vocetur hoc intermedium A T, peripheriæ vero dicantur, vt Arist. eas vocauit. Rñdet Alex. in cõmentarijs huius loci, quod visus nõ refragatur ab omni parte nubis opposita ad Solem secũdũ illos, qui dicunt ea, quæ apparent, videri per refractionem visus, ne Solis lumen ab omni parte refrangatur ad visum secundũ veritatẽ, sed ab ea parte quæ est distantia, & situ determinata, & ideo in apparitione iridis oportet esse determinatam solis distantiam, cuius lumen refrãgitur. & visus ad quem refrãgitur. & rorationis à qua fit refractio, Tunc supponit quod intermedia pars, videlicet A T quæ est spatium duarum iridum, non est sub ea determinata distantia ad visum, & ad solem, vt fieri posit sensibilis luminis refractio, qua permutetur color solis ad aliquem irinum colorem, & propter hanc cãm in tali spatio nullus apparet color irinus. Obijcit aũt contra hanc responsionem Aluerniata, Nam id quod Alexã. primo supponit, verũ est, quis iris fieri nõ potest, nisi sit roratio, & in tanta & tali distantia à sole, & visu, vt fieri posit refractio sensibilis, sed quod postea accipit, videlicet quod pars intermedia A T, quod est spatium duarum iridũ, non sit in ea determinata distantia, vt posit refrangere lumen Solis ad visum, non vr̃ rationi consonum; qm̃, si à superiori iride ac remotiori, & ab inferiori minori, ac propinquiori fieri põt refractio sensibilis. ergo longe magis ab A T, parte media illarum, maxime si fuerit materia disposita, vt supponitur, Propter hæc Aluerniata concedit totũ. videlicet quod spatium A T qđ est intermedium duarum iridũ, appareat puniceum, vt rõ cogit. Verum, cũ ponatur inter duo punicea, vr̃ quod debeat apparere quædã citrinitas clara valde; qm̃ opposita iuxta se posita maior, & manifestiora videntur. Sed vr̃ mihi, quod Alexan. non negaret hoc. Alexan.n. vult quod in spatio A T non posit apparere color puniceus, qualis apparet in ima peripheria secundæ iridis, nec qualis apparet in suprema primæ iridis: qm̃ roratio intermedia ad visum & ad Solem non habet eam distantiam, quã habet roratio exñs in vltima peripheria primæ iridis, & roratio, quæ est in ima peripheria secundæ iridis. Si autem appareat puniceus color citrinus clarus, vt Aluerniata pbat. Alex. concederet, cum nõ sit cõtra ea quæ dicit.

Quæstio.6. Sed quæres, si in suprema peripheria primæ iridis apparet color puniceus, qm̃ ibi est multa & fortis refractio, & minima radiorum penetratio, cur in suprema peripheria secundæ iridis non apparet puniceus color, cũ ibi sit maior refractio, quam in cæteris eiusdẽ iridis peripherijs, & minima penetratio, Dicendum quod nõ quælibet fortis reflectio radiorum facit apparere colorẽ puniceum. Sed fortis reflectio cum debita lineæ reflexæ longitudine, Modo licet in suprema peripheria secundæ iridis sit maxima reflectio, est maxima longitudo solis ad visum, per quam color eius permutatur ĩ nigrum & non in clarum, qm̃ vt supposuimus quanto aliquod mugis distat, tanto nigrius videtur. At in suprema peripheria primæ iridis est maxima reflexio, quæ potest esse in illa iride, & cũ proportionata lineæ reflexæ longitudine, & propterea põt in ea apparere puniceus color. & eodem modo in prima & minima peripheria secundæ iridis dici potest. est enim magna reflexio, quæ sufficit ad causandum puniceum colorem, cũ lineæ cõuenientiori breuitate.

Quæstio.7. Septimo quæritur, vtrũ posint apparere irides plures duabus. Respõdet Aluerniata, quod possunt apparere, & quod aliquando apparuerunt tres, vt Alexan. asserit, ita vt ter tria secundum situm sic se habeat ad secundam, sicut secunda ad primam. Præterea & ita, vt obscuriores habeat colores, quam secunda, & propter eandem causam, videlicet, propter refractionẽ luminis à rora tione ad visum. Colorat autem hanc põnem, qm̃ agens naturale debile, aliquando propter naturam pasi bene dispositam agit in ea effectum sensibilem, quẽ alias nõ ageret in ipsam, si esset male disposita. veluti bene mobile à debili virtute quãdoque mouetur. Si igitur contingat nubem soli oppositam multum eleuari, & esse multum roridam, beneq; dispositam ad refractionem fiet apparitio primæ secundæ, & tertiæ iridis, quamuis pars illa remotior sit à visu, qm̃ propter materię bonã dispositionẽ fiet refractio sufficiens ad permutandũ colorem sensibiliter. De ordine vero colorũ asserit se experientiam non habere, tamẽ rationabiliter esse credit eos econtrario constitui coloribus secundæ iridis, vt halurgum in minima illius peripheriæ, viridẽ in media, puniceum aũt in suprema. Mouetur aũt quia omnis processus secundorum fit per asimilationẽ ad primam originem. Ego vero arbitror bene tres irides apparere posse, vt sæpe obseruaui, verum colores & ordo colorum sunt adeo debiles, & imperfecti, vt nec discerni, nec iudicari posint. & ita concordarem Alex. cũ Arist. Alex. enim concedit tertiam apparere posse, sed obscuram, confusam, atque imperfectam. Secundo dicerem quod si apparerẽt, vt discerni possent colores rationabilius videtur, quod appareant vt in secunda, quoniã semper quod vr̃ per lineam longiorem tam rectam quam reflexã, apparet nigrius, vt Arist. acćepit. Et quia omnes apparent in tertia iride per lineam reflexam longiorem, ideo oẽs apparent halurgi. Minus aũt halurgus apparebit, qui in minima apparet, qm̃ reflexa linea à sole ad visum breuior est, & ita de cæteris. Præterea. Si Aluerniatæ ratio valeret, concluderem quod secũda deberet apparere in ordine colorum sicut prima, quoniam processus secũdorum debet esse per asimilationem ad primã originem.

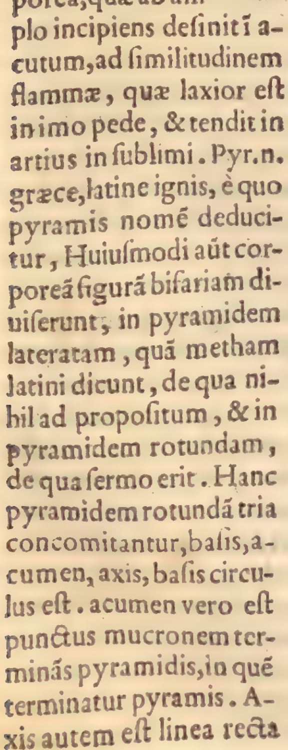
Quæstio.8. Octauo videtur, quod nõ tantum quatuor sint emphases meteorologicæ, quoniam exñte caligine in superficie maris, non multum ab aqua eleuata, in conuexo illius nulla nube existẽte, apparuit iris omnes colores irinos habens, deficiens deficiente caligine, quam obseruarunt nauigantes, dicentes ipsis translatis eam semper vidisse in eadem distantia & situ. Verum huius causa assignari põt. ex eo quia superior pars caliginis radijs solis incidentibus antiperistasim passa cõuertitur in subtilem rorationem, quæ cũ se habeat, vt speculum ex paruis guttis quasi vnum constitutum, refrangit lumẽ solis ad visum nauigantium & ita fiẽt diuersi colores irini in tali roratione, veluti in nube, quæ est valde eleuata, & propter consimiles rõnes, vt dictum est. Trãsferri aũt videtur translatis nauigantibus, qm̃ ab alia ac alia parte fiet continuo alia atque alia refractio ad visum. Huius autem Arist. non meminit, quoniam eam non obseruauit, nec obseruata esse ab aliquo sui tẽporis viro

Prognostica iridis.

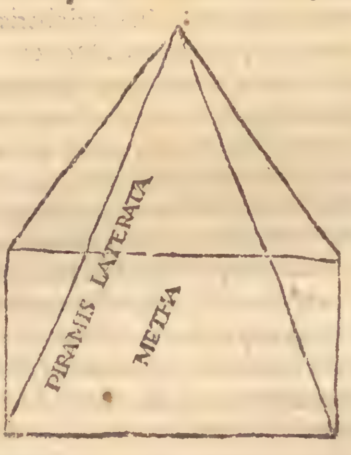
ro legit. Prognostica iridis, qñ iris apparet ante meridiem Sole existente in plaga orientali, & iride existẽte in occidentali, portendit aeris serenitatem. probatur, quia significat nubes pluuiosas occidi, & à Sole consumi, ac resolui. Quando vero apparet post meridiem Sole existente in plaga occidentali, & iride exñte in plaga orientali tunc significat aquarum dominium, & pluuias, qm̃ significat nubes pluuiosas oriri, & à sole nõ resolui. Sed quando apparet Sole existente prope meridiem versus occasum, licet tũc modica fuerit rursus pluuias demonstrat, qm̃ significat nubes pluuiosas oriri, & non resolui à Sole ipso. Sole.n. currente ad occasum calor fit debilior in nubes resoluẽdas, & sic continuo nubes crescunt, ex quibus fient pluuiæ. Hactenus de quæstionibus hisce.

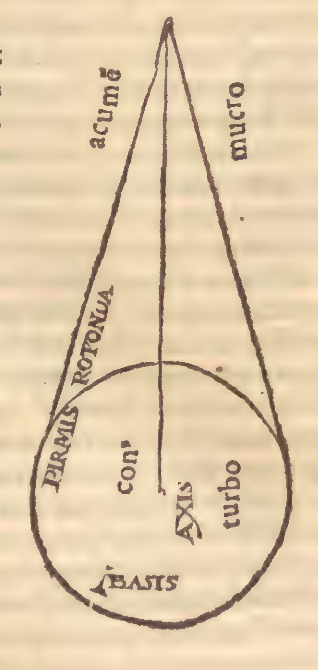
Quod autem neque circulum possibile sit fieri iridis, neq; maiorem semicirculo portionem, & de alijs accidentibus circa ipsam, ex descriptione erit cõsiderantibus, manifestum.

Hactenus de esse iridis, deque ipsius coloribus, nunc proponit de figura & de alijs accidẽtibus dicere. Et primo præmittit quod intẽdit, & dicit, ꝙ ex figurali descriptione iridis quantum ad situm suũ & Solis & visus poterit esse manifestum considerantibus nõ esse possibile iridem apparere secũdum circulum perfectum, neque secundum eam proportionẽ, quæ est semicirculo maior. Adhuc autem & de alijs accidentibus circa ipsam



erit etiam ex descriptione manifestũ. Pro intellectu vero eorum, quæ dicturus est, præsupponẽda est, in primis declaratio vocabulorum, videlicet pyramis, conus, turbo. Nam pyramis apud recẽtiores Perspectiuos, & Campanũ ea figura est corporea, quæ ab amplo incipiens desinit ĩ acutum, ad similitudinem flammæ, quæ laxior est in imo pede, & tendit in artius in sublimi. Pyr.n. græce, latine ignis, è quo pyramis nomẽ deducitur, Huiusmodi aũt corporeã figurã bifariam diuiserunt, in pyramidem lateratam, quã metham latini dicunt, de qua nihil ad propositum, & in pyramidem rotundam, de qua sermo erit. Hanc pyramidem rotundã tria concomitantur, basis, acumen, axis, basis circulus est. acumen vero est punctus mucronem terminãs pyramidis, in quẽ terminatur pyramis. Axis autem est linea recta





quæ centrum basis cũm mucronis extremo puncto cõtinuat. Mucronis autem pyramidis extremum pũctum vocãt recentiores perspectiui conum. Tria igitur cõpetũt rotundæ pyramidi basis, conus, & axis. At antiquiores latini conum nõ vocitant mucronis extremum punctum, sed totã corpoream figurã rotundam quæ à circulo, tanquã à basi incipiens desinit in punctum tanquam in cuspidem. Sunt etiam latini soliti vocare eandem figuram corpoream turbinem. Sunt itaque hæc tria vocabula pyramis, vt de ea est sermo, conus, turbo, idem importantia. Hinc est ꝙ diuersi interpretes verborum Arist. diuersimode eam appellarint figuram, aliqui.n. pyramidem, aliqui conum, turbinem itẽ alij. Additur & quartum vocabulum vsurpatum ab Auer. in suo Almagesto, & idem figura pinealis, hoc est, quę ad similitudinem nucis pineæ exprimitur. Describitur aũt ab Euclidæ, quæ dicta est corporea, figura.s. pyramis rotũda, conus, turbo à triangulo orthogonio circunducto hac quidem lege, vt altero latere ambientium rectum angulum quiescent, alterum ambientium rectum circunducatur: quo fit, vt latus tertium, quod recto angulo opponitur, extimam coni superficiem, aut turbinis describat, seu pyramidis rotundæ, Latus vero, quod circunducitur, basim designat, hoc est coni, aut turbinis, aut pyramidis, qui circulus est. Centrũ aũt huius basis est punctus in quem concurrunt latera rectum angulum ambientia. Axis vero est latus quiescens, fastigium aũt est altera extremitas axis, ea.s. quæ ad angulum acutũ terminatur. His autem propositis, aliud vt sæpe diximus, supponendum est, ꝙ tametsi iris tota circulosa apparere nequeat apud Arist. tamen nihil prohibetur eã circulosam commentari. Quo supposito, id aduertisse oportet, vt sępius etiã diximus antiquiores perspectiuos sensisse visionem quæ per speculum fit, hac lege fieri, vt radij visuales, qui & aspectus, & visus vocantur, ab oculo miscent ad speculum. & à speculi tersa, & glabra superficie circunfringantur radij visiui ad spectatam rem. Recentiores autem perspectiui statuunt aspectata re promittit radios ad glabram speculi superficiem, & ab ea repercuti, refrangi, atq; reflecti radios ad oculos. Quarum positionum primam hic Arist. sequitur. Iccirco apud vtrãque positionem duplicem turbinem imaginari contingit eãdem basim habentem ipsam.s. iridem circulose intellectam, alterum, scilicet cuspidem in cẽtro luminosi habentem tanquam in mucronem terminatum, alterum in centro oculi, & horum turbinum alter alterum includat, necesse est, eum turbinẽ qui acumen habet in centro luminosi vocarent perspectiui recentiores radiosum originalem, eum vero, qui acumen habet in centro oculi, reflexum, ac secundarium. Antiquiores vero econuerso sentirent. Horum autẽ duorum turbinum alterius tantum meminit Arist. eius, scilicet qui in oculo acumen seu mucronem habet reliquum vero, & si eius non meminerit, non inficiaretur. Hæc de suppositionibus.

acumen
latus describens deorsum
latus quiescens
Trasla. ortho.
axis
latus circũductũ

Nam hemisphærio supra terminantem circulum A *existente, centro autem* K, *atque puncto quodam alio, ceu* G *ex oriente, si lineæ, quæ à* K *in turbinis speciem procidunt, velut axem lineam* G K *faciant, et lineæ à* K *ad* M *productæ ab hemisphærio ad* G *super angulum maiorem refrangantur, lineæ profectò, quæ à* K *egrediūtur, sese circuli ore applicabūt.*

Hic Arist. demonstrationem vult assignare eius, qđ proposuit, pro quorum verborum dilucidationē animaduertendum, Arist. per terminantem circulum, intelligere oriçontem, qui à latinis finitor dicitur. Vocauit aūt ipsum terminantem circulū, quia terminat partem cœli apparentem, eāque ab occulta disiungit, eum circulum terminantem in plano repñtat apud figuram testualem linea recta G K complete intellecta, apparens aūt hemisphærium repñtat in figura semicirculus G M complete depictus, cuius hemisphærij centrum sit K & alius punctus in eodem hemisphærio sit G ab oriente, tunc dat imaginationem turbinis describēdi eius, s. qui mucronem habet in oculo, & basim in iride, quique fit apud antiquiores perspectiuos per radios visuales ab oculo micātes ad latera nubis roridæ porrectos, & ideo dicit, si lineæ recte quæ à K turbinis speciem procidūt, & habeant velut axē G K subaudi si continuaretur in figura quātumlibet ea fieret cum axe turbinis linea vna recta. Pro quo animaduerte ꝙ linea G K, nec est axis turbinis descripti à radio ab oculo exeunte ad latera nubis specularis. s. facientis iridem, nec illius pars, & tamē occurrit in directum, sed axis turbinis huiusmodi est recta à cētro iridis in oculum porrecta. Sed qm̄ soliti sunt geometræ, vocare lineas in vnum punctum concurrentes & non angulose lineam vnam rectam, ideo forsan Arist. lineam G K reputauit veluti axem turbinis describendi. Itēque annotandum ꝙ cum Arist. pluratiue loquatur, & dicat lineæ quæ à K turbinis speciem præcidunt, datur ex hoc loquendi modo intelligi Arist. velle non vnam tantum intelligēdam esse lineam & radium qui à K procedit, sed quot sunt puncta in circulo basis intellecti turbinis. Vnus etenim radius nō exprimit turbinis spēm, sed plures illam præseferunt. Et cum dicit & lineæ à K ad M productæ ab hemisphærio ad G super angulum maiorem refrangantur, dat modum intelligendi; quo nam pacto radius ab oculo K ad M punctum roridæ nubis porrectus à nube in hemisphærio intellecta refrangatur ad spectatum lucidum G. is autem nō vnus est, sed plures vt paulo ante diximus, sed quot sunt K M exprimentes turbinis speciem tot sunt lineæ M G reflexę à nube à præfatis. s. M quot fuerint, dicitque Arist. lineas M G refrangi super maiorem angulum qui est M K G, eum autem esse maiorem, hoc est obtusum inde fiet notum, Si enim recte K M cadunt in spēm turbinis continebunt cū axe angulum acutum iusta turbinis designationem superius positam, quare ex. 13. primi Euclidis angulus M K G residuus de duobus rectis est obtusus, deinde dum dicit lineæ profecto quæ à K egrediuntur circuli ore sese applicabunt, infert conclusionē quę ex prioribus deducitur. Si enim recte K M turbinis speciem procidunt. est autem turbinis basis in nube reflectente, basis autē circulus est, quare radij à K ad M circūferentiæ basis, quæ ora circuli dicitur apud hūc textum sese applicabunt.

Atque, si in astri exortu, obituue fiat refractio dimidia circuli portio, quæ supra terram sit, excipi ab orizonte consueuit.

Hic ponit vnam conclusionem de situ astri, scilicet in quo situ astri respectu apparentis hemisphærij apparet forma iridis semicirculosa, & dicit id accidere dum luminosum est in ortu, vel occasu.

Si vero dum astrum supra in parte cœli existit, refrangatur aspectus, semper arcus minor dimidia forma assumitur, minimus aūt dum illud circulum attingit meridianum.

Hic ponit conclusionem secundam, ꝙ astrum dum fuerit extra dictos situs, scilicet ortū & occasum, si fuerit supra terram in parte cœli orientali vel occidentali, modo, vt dixi sit supra oriçonta, semper apparebit iris in forma arcus minoris semicirculo, & tūc minor, dum astrum est in circulo meridiano.

Sit enim primum in oriente G *& linea* K M *in* G *refrangatur, atque planū* E *quod à tergo trianguli* G K M *existit, educatur. Nihil enim refert, si quodlibet planum ex hisce, quæ supra lineam* G K *iuxta triangulum* K M G *consistunt eductum sit.*

Hic probat primam conclusionem, & vult in his verbis hoc stabilire, ꝙ cum ita sit ex secunda vndecimi, totus triangulus rectilineus sit in vna plana superficie, & per consequens ipsum triangulum K M G ambit à tergo planū quoddam, seu plana superficies, quod planū vocetur E, tunc imaginatur huiusmodi planum educi seu continuari quousque mundi sphæram secet, & per cōsequens apparens hemisphærium dicit tamen ꝙ nō refert ꝙ planorum ambientium triangulum K M G super linea, G K educatur. Pro quibus verbis animaduerte ea quæ diximus, nō vnas esse lineas K M, & M G, & per cōsequens nō vnum esse triangulum K M G, sed plures, in diuersis tamen superficiebus, tamen vnam eandēque basim, scilicet lineam G K conseruabūt. dicit itaq; nihil referre quod horum planorum in quo aliquis ex triangulis K M G existit super lineam G K vnam semper. s. basim stabilem educatur.

Orbis itaque sectura circulus erit, qui maximus sit E.

Ex hac plani educti imaginatione infert, ꝙ orbis sectura, hoc est sphęræ decisio circulus erit maximus, qui sit E. & intelligit, ꝙ ex plani huius educti pōne sequitur ex prima primi Theodosi, ꝙ cōmunis plani educti & superficiei orbis mundi differentia est circūferētia circuli, & cum in eo sit K positum cētrum apparentis hemisphærij erit ex sexta primi Theodosi dictus circulus maior, & hunc ponit, ꝙ sit E.

Lineæ igitur à punctis G K, *hac ratione ductæ haud quāquam in alio & alio quam semicirculi illius, in quo* E, *puncto concurrent.*

Ex his infert hanc cōclusionem, ꝙ lineæ à pūctis G K hac rōne ductæ, non in alio & alio quā semicirculi illius in quo E puncto concurrant. Et vult ostendere, ꝙ cum eductum sit planum trianguli K M G & secet sphæram, sitq; hmōi sector circulus & maior, vt diximus supra, huius circuli medietas super finitorē apparebit: & dicit, ꝙ in hoc ipso semicirculo non ducentur aliæ duæ lineæ, quæ eādē rōnē habeant ei, quam hn̄t K M, & M G quæ in alio puncto semicirculi E apparente, s. concurrant quam in puncto M, vt perspicuum erit.

Nam cum & puncta G K *data sint & linea* K M, *data vtique erit & linea* M G: *Quare & ratio lineæ* M G *ac lineam* M K. *Datam igitur circunferentiam punctum* M *attinget. sit itaque ea* N M.

Per hæc verba eius, quod dixit, causam ostendit, pro quo aīaduerte, ꝙ puncto debetur certa sua statio, ita ea q̄ habet, ꝙ non alia. similiter à puncto ad punctū cum certam habeat pōnē, nequit, nisi certa vna recta linea duci

duci ita certa hæc, ꝙ non alia, nec certa, exponas scita, sed exponas determinata, ita .s. determinata vt sit hæc, & non alia, quemadmodum Campanus in tertia definitione sexti exponit illud verbum certa. Pariformiter in mea quidem sententia exponas verbum data, vt nõ intelligas scita, aut cognita, sed terminata hæc inquam, vt non enim pũcta G K scita sunt, neque oportet vt scita sint, qm̃ G centrum est astri, & K centrum hemisphærij, & mundi, quæ scire non expedit, quãquã impoñe nõ est ex quinta dictione magnæ compositionis, nec linea X M, nota est, seu scita distantia, videlicet puncti roridæ nubis reflectentis aspectum à cẽtro terræ licet sit data, id est hæc distantia, & non alia. Similiter exponas ꝙ linea M G data sit, non quidem scita, sed hæc, & nõ alia, non aliter dum infert. ergo ratio seu proportio M G, ad M K data est, exponas ꝙ lineæ M G, ad lineam M K est data proportio, seu rõ, non quidem scita, quia non oportet sed hæc rõ, seu proportio & non alia. Nam teste Euclide proportio est duarum quãtitatũ certa alterius habitudo ad alteram, vbi Cãpanus expositor indubitatus declarat certa hoc est ita hæc habitudo ꝙ non alia. Sed dubiũ est quonã modo sequit̃ ex eo, ꝙ M G ad M K ratio data est, non contingat alias duas, quæ in eodem semicirculo in alio puncto concurrant ducere rectas lineas. Ad hoc volentes respõdere imaginamur figuram aliter faciendam esse quam quæ circũfertur, vt M punctum non intelligam in cœlo, aut apparente semicirculo qui per solem aut astrum trãsit, sed citra, vt ratio situs roride nubis postulat, iccirco imaginor hemisphærium cœli solis, qui representetur ꝑ semicirculũ G X L, & in eo à parte orientis G, solem in ortu repñtet & sit A totum hemisphærium, & hemisphærium roride nubis Z M P, punctus reflectẽs nubis roridæ M. Et recta G L representet diuidentem circulũ seu oriçontẽ, cuius centrum K, & protrahatur visus K M, & reflectatur M G vt sit linea, M G reflex' visus, dico itaq; ꝙ ĩ hemispherico A in plana sup̃ficie semicirculi G X L, seu Z M P, nõ ꝓtrahentur duæ rectæ lineæ à punctis K, & G, quæ ĩ alio puncto concurrant quam in M, & eam rationẽ habeãt quã M G ad M K, nam punctus ille erit in semicirculo roridæ nubis, quia ea reflectit. Sit vt conueniant in pũcto Y, protractis igitur Y G, Y K, quæ igitur ratio M G ad M K ea Y K, igitur cõuersim quæ proportio Y K ad M K ea Y G ad M G, est autem ex definitione circuli M K æqualis Y K, igitur est M G æqualis Y G, hoc aũt nequit esse ex. 8. tertij elementorum, igitur astruit propositum. Breuius autem deduceretur, ꝙ non pñt, videlicet duæ lineæ deduci à punctis G, & K æquales M G, & M K. quæ in aliũ punctum concurrant quã in M in eodem plano ex. 7. primi elementorum. Deinde intulit ex hoc, ꝙ datam circũferentiam punctum M attinget, quã conclusionem intellige vt prius respectu verbi data. i. ita hãc ꝙ non aliam. Omnes hæ illationes de datis pũctis, atque rectis lineis, linearũq; rationibus, atque data circunferentia tenent ex tractatu de datis, quẽ Euclidem composuisse autumant scriptores. Quãq; cõclusionem ideo Arist. infert, vt ostendat vnicum esse circulum quem contingit esse basim propter turbinẽ intellectæ iridis, queq; circulũ ponit esse N M. Hæc sunt quæ intelligere debes.

Quare circunferentiarum sectio data est. Ad aliam.n. quam ad N M circunferentiam: ab eisdem punctis eadẽ ratio in eodem plano minime consistit.

Deinde vt tandem conclusionẽ principaliter intentam habeat, videlicet ꝙ in vna circũferentia circuli terminantur radij ab oculo iuxta eum missi, à cuius pũctis reflectantur ad spectatum lucidum dicit {quare circunferentiarum sectio data est} hoc est, hæc & non alia, vnde imaginari debemus maximum quẽdam semicirculum totum hemisphærium roridæ nubis, seu regionem bipartientem, cuius semidiametrum sit recta quædam per astrum & cẽtrum terræ deducta, à qua semidiametro plures superficies planæ duci intelligantur ad quarum cões sectiones cũ regione nubis recte plures K M, & M G ductæ intelligãtur ꝑ singla talia M, pũcta transit circulus N M ab Aristo. supputatur. isque est basis intellectę iridis. & id est quod subdit. ad aliam enim circunferentiam quam N M ab eisdem punctis subaudit tu stabilibus vtrisque semper K & G in eodem plano eadẽ ratio minime consistit subaudi circuli N M.

Extra descriptam igitur figuram linea quædam, nempe D B seorsum iaceat seceturque ad hunc modum, vt quo modo linea M G, ad lineam M K sese habet, ita linea D ad B sese habeat.

Hic Aristo. docere vult modum inueniendi verticẽ huius circuli, qui basis est intellecti turbinis. vbi attentione dignum ꝙ proprie polus, qui latine vertex dicitur, debetur ei corpori, quod supra axe mouetur, & est vertex aut polus axis extremitas: ideo iridis polus si ea in sphæra intelligatur non est in plana superficie iridis, sed in conuexo ipsius orbis, aut mundi aut regione roridæ nubis. si vero per iridem intelligamus totum turbinem à visibus cãtum ad nubẽ roridã terminatis, & inde reflexis, tunc centrum circuli intellectæ iridis est quoque alter polorum, seu vertex intellecti turbinis. Dicere itaque possumus ꝙ Arist. inuestigaturus est stationem poli circuli iridis, aut stationẽ poli, aut verticis ipsius intellectæ iridis ab Arist. dicit itaq; extra descriptam, igitur figuram linea quædam, nẽpe D B seorsum iaceat, seceturque ad hunc modũ, vt quo modo linea M G ad lineam M K sese habet, ita linea D ad B sese hẽat. Ponit igitur vt extra in plano protrahatur recta quælibet, quod fieri posse primum postulatũ primi elemẽtorum petere vr̃ lineam, .s. protractã quãtũlibet protrahere, & hac annotat litteris D B, deinde ponit, vt q̃ proportio est M G rectę ad M K ea sit partis rectę lineæ D B, & ea pars sit D, ad partem B, eiusdem totius iam positę lineæ, hoc aũt fieri nõ posse demõstrat duodecima sexti, in vnã .n. rectã lineã coniunctis duabus M G, M K aggregatoq; angulariter cõiuncto cũ linea D B extra posita, basi protracta faciente triangulum, & à puncto coniunctionis linearum M G, M K æquidistanter ducta recta ipsi basi ad rectam D B fiet ex modo demonstrandi ipsam duodecimam, vt quæ proportio M G, ad M K ea sit partis D ad partem B.

Maior autem est linea M G, quam lineam M K: quandoquidem turbinis refractio super maiorẽ angulum fit. Sub maiori .n. angulo trianguli M K G porrigitur. maior ergo est & linea D linea B. Accedat igitur ad lineã B linea F, vt quod est linea D ad lineam B, id linea B F ad lineam D sit: deinde quod est linea F ad lineam K G, id linea B ad aliam puta K

Q fiat

Q fiat, atq; à pũcto Q ad punctũ M producatur linea Q M: igitur punctũ Q circuli, cui lineæ à K profluentes ingruunt vertex erit. Nam vt linea F sese habet ad lineam K G, & linea B ad lineam K Q, ita & linea D ad lineam Q M sese habebit. Ponamus enim non ita se habere, sed aut ad minorẽ. aut ad maiorem linea Q M: nihil enim refert vtram dicamus sit ad lineam Q R.

Hic vult ostendere, ꝙ partis D ad partem B proportio est maioris inæqualitatis, siue ꝙ pars D sit maior parte B, & verba clara sunt ex antedictis, quonã modo. s. ratione turbinis designati angulus M K G, maior est angulo M G K, & ideo linea M G maior est linea M K: dudum enim hæc supra demonstrata sunt, sed quonã modo liceat inferre est proportio M G ad M K, vt D ad B, est autẽ M G maior M K, igitur D est maior B, id aũt fit notum ex hoc, nam si est proportio D ad B, vt M G ad M K ex definitione proportionis antecedentia suis consequentibus sunt æque maiora, neque minora aut æque æqualia, est enim proportio duarum quãtitatũ eiusdẽ generis alterius ad alteram habitudo ea. s. qua vna est altera maior, aut minor, aut ei æqualis, ex dictis igitur cõstat partem D maiorem esse parte B ponatur inquit, vt fiat additio lineæ F ad lineã B sic vt tota B F sit ad D, vt est D ad B, ideo dicit: accedat igitur ad lineam B linea F, vt quod est linea D ad lineam B, id linea B F ad lineam D, hoc aũt qualiter fiat facile demonstratum est, qua data. n. linea D & inuẽta superficie æquidistantium laterum rectangula. cuius vnum latus sit recta B, reliquum eius erit linea B F ex cõuersa. 15. sexti elementorum, deinde quod est linea F ad lineam K G id linea B ad aliam puta K Q, hoc fit eodem modo, vt iam dcm̃ nũc est, fiat atq; à puncto Q ad punctum M linea Q M, igitur punctum Q circuli cui lineæ à K profluentes ingruunt, vertex erit, cõcludit hoc pacto stabiliri debere verticẽ circuli, in cuius ora confluunt visus à K, Nã ipsum esse circulum supra illatũ extitit, ideo ex definitione hẽt verticẽ. hoc igitur pacto dicit inueniri centrum eius circuli ad cuius orã procidunt radij visiui, vt iridẽ faciat, ex quo inuenta est F quæ cũ B iuncta eã efficiant quãtitatẽ, cuius proportio ad D sit sicut D ad B, vult mõ vt cũ F inuẽte ad K G sit quæ quędam proportio sicut fieri docet posse. 15. sexti elemẽtorum. & vt quæ proportio est ad F G, K G eadem sit ipsius B ad aliquam aliam lineam rescindendam ex G K continuata quæ sit K Q, dicit itaque pũctũ Q esse circuli ꝓpositi modo suo verticẽ, ad quod probandum inquit. Nam sicut linea F sese habet ad lineã K G, & linea B ad lineam K Q ita & linea D ad lineam Q M sese habebit, facilia sunt hæc verba. Et vult dicere ꝙ quæ proportio est lineæ F ad lineam K G, & quæ B ad K Q ea sit D ad Q ea, & hoc volens probare argumentatur ad impo͞le reducendo aduersarium. & inquit. Ponamus. n. non ita se habere sed aut ad minorem aut ad maiorem linea Q M. nihil. n. refert vtrum dicamus. sit ad lineam Q R plana verba non exponenda aliter. Nam si non est proportio D ad G M, vt B ad K aut sicut F K G sit vt dictũ ex. 15. sexti elementorũ eiusdẽ D ad aliam quãtitatem minorem aut maiorem Q M, quæ F ad K G aut B K Q & ea sit aut resecta Q M, aut aucta est punctum R.

Eandem igitur rationem lineæ G K, & K Q & Q R inter se habebunt, quam lineæ F B D habent ad lineæ F B D rationum similitudinem subeunt. nam quod est linea D ad lineam B id linea F B ad lineam D: Quare sicut se habet linea G Q ad Q R, sic linea Q R ad Q K: si igitur à punctis G K ad punctum R protrahantur lineæ G R, & K R. hæ protractæ eandem seruabunt rationem, quam linea G Q ad lineam Q R. Nam lineæ trianguli G Q R & trianguli K R Q circa eundem angulum Q rationum similitudinem subeunt. Quare & linea G R, ad lineam K R eandem habebit rationẽ, quã & linea G Q ad lineam Q R sortita est. Eandem autem rationem habet linea M G ad lineã M K, quàm linea D ad lineã B. Quare quæ à punctis G K ducuntur, ambæ nõ modo apud circunferentiam M N concurrent tametsi eandẽ habeant rationem, verumetiam alibi: quod sane fieri nequit. Cum igitur linea D nec cum maiori, nec cum minori quã Q M (vtrũque enim similiter ostendetur) cõem obtineat rõnẽ, patet idem illi cum ipsa linea Q M euenire. Quare quod est linea M Q ad lineam Q K id erit linea G Q ad lineã Q M. Igitur si circulus descriptus sit, qui verticẽ Q & interuallo Q M vtatur. angulos omneis astringet, quos refractæ lineæ, quæ à punctis K G prodeunt efficere solent. Quod si nõ attinget, quæ alibi quã in semicirculo coeũt, eandem habere rationem consimiliter ostendentur: quod fieri non posse iam diximus. Si ergo semicirculum E circa diametrum G K Q circũuagas, quæ à punctis G K ad punctum M refrangi solent, omnibus in planis consimiliter sese habebũt, efficientq; angulũ æqualẽ: nẽpe K M G, & quẽ angulũ lineæ K Q & Q M super lineã G Q cõmittere, semper æqualis erit: Igitur trianguli super lineã G Q constituti, triangulo G M Q æquales sint.

Et postmodum infert, eãdem igitur rõnẽ lineæ G K K Q & Q R inter se habebunt, quã lineæ F B D habent, infert ex hac positione ꝙ, videlicet, si ponatur proportio lineæ D ad lineam Q R, quæ posita est esse F ad K G & B ad K G ꝙ erit omnium consequentium, videlicet G K K Q & Q R ea proportio quã antecedentium F B D, hoc aũt ex permutata &. xi. Primo põne quinti, siue igitur Q R maior an minor fuerit ipsa Q M nihil refert, nã ex vtroque sequatur impo͞le. At lineæ F B D rõnum similitudinẽ subeunt, Nam quod est linea D ad lineam B id linea F B ad lineam D dicit, ꝙ cũ tres quãtitates F B D subeant certam similitudinẽ, vt videlicet quod est tertiæ, D ad secundam B id fit quia quod ex prima F, & secũda B ad tertiam D. Cum inquam igitur hæc sint infert cõclusionem hanc quare sicut se habet linea G Q ad lineã Q R sic linea Q R ad K Q. Plana est conclusionis intentio, sed quonam modo deducitur hic labor, ideo mẽbratim ducemus eam, intellectis enim tribus quãtitatibus ĩ vno ordine F B D, & tribus in alio G K Q K Q R. Est autem prime primarũ ad secundã, puta F ad B sicut prime postremarum ad secũdam, videlicet G K ad K Q, & secundæ primarum ad tertiam. s. B ad D, sicut secundæ postremarum ad tertiam, scilicet K Q ad Q R, igitur per æquam proportionalitatem ex. 22. quinti, quæ proportio est F ad D ea est G K ad Q R. Tunc iterum intelligo, F primam, & D secundam G K tertiam, & Q R quartam, B quintam, & K Q sextam, & quia est B quintæ ad D secundam, veluti K Q sexta ad Q R quartam, vt iam patuit, quia iam est B ad D, vt K Q ad Q R. Igitur ex. 24. quinti, vt totum ex prima F & quinta B ad secundam D ita totum ex tertia G K, & sexta K Q ad quartam Q R. At totius F B ad D est, vt D ad B, Ex hypoth. igitur ex vndecima quinti est proportio G Q ad Q R, sicut D ad B. Est autem D ad B, vt Q R ad Q K. Igit̃ ex vndecima quinti est proportio G Q ad Q R, vt Q R ad K Q. Quod volebat Arist. pro conclusione. Quod postquam intulit subinfert. Si igitur à punctis G K ad punctum R protrahantur lineæ G R & K R, hæ protractę eandem seruabunt ratione quam linea G Q ad lineam Q R. Clara verba sunt. Et mox causas veritatis illatæ conditionalis assignat

G K F
K Q B
Q R D

G Q

Q R

D B

Q R K Q

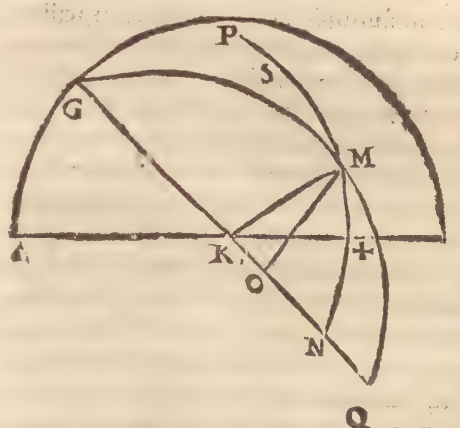
signat dicens, Nam li-neę triãguli G Q R & triã-guli K R Q, circa eũdem angulum Q, rationũ si-militudinem subeunt di-cit in sententia ꝙ cum in figuratione si intelliga-mus triangulum G M Q.

M R G R Q

Itemq; triangulũ K R Q partem eius, & protractę sint G R & K R. Et illatum sit G Q rectã ad Q R rectã in triangulo G R Q, eam habent rationem quã R Q ad Q K. Igitur bini trianguli G R Q & K R Q, quæ latera habẽt angulum ad Q, communem erunt per sextam sexti trianguli bini G R Q & K R Q laterum proportionalium, & ideo infert, quare linea G R ad lineam K R, eandem habebit rõnem, quam linea G Q ad lineam Q R sortita est. Post hæc infert aliam quandã sequelam & ea est, Eandẽ aũt rationem habet linea M G ad lineam M K, quam linea D ad lineam B, hoc superius suppositum est, quibus subnecte ex vndecima quinti, ꝙ ea erit proportio G R ad R K, quæ G M ad M K. Ex his conclude, ꝙ quæ lineæ exeunt à punctis G K procedentes in M R cãdem seruabunt rõnem, videlicet, vt quę proportio est M G ad M K, ea sit G R ad R K. hoc autem est impossibile vt prius demonstratum est ex permutata diffinitione circuli, vel si maius est septima primi. Et hoc est quod tandem inquit Q R quæ à punctis G K ducuntur ambæ, non modo apud circunferentiam M N concurrent, tametsi eãdem hñt rationem, verum etiam alibi, ꝙ sane fieri nequit, vult ꝙ tametsi quot lineæ protrahantur à pũctis G K ad oram circuli iridis inter se æquam seruent proportionem, non tñ eis vel vltra dictam oram, quod tamen alibi fieri est possibile, vt prius deductum est. Non enim solum ex aduersario ille seruarentur proportionẽ eandem, verum & ille quæ puncto R occurreretur à punctis G K protraheretur eandem haberent rationẽ quam lineæ ad circuli oram concurrerentur. Deinde inquit. Cum igitur linea D nec cum maiori, nec cum minori quam Q M. vtrunque enim ostẽdere similiter communem obtineat rationem patet idem illi cum ipsa linea Q M euenire. Inquit Arist. ex omnibus ijs argumentis ad impossibile deducentibus sequi ꝙ cum linea D non seruabit eam proportionem quam linea F ad lineã K G aut linea B ad lineam K Q, cum maiori ipsa linea Q M, nec cum minori quod propter hoc linea Q M est ea ad quã D recta eam habet rationem quã F ad lineam K G, aut B recta ad lineã K Q, & cum ea euenit oĩa ea ratio quæ est B ad K Q. Et ex his infert quare quod est linea M Q ad lineam Q R, id erit linea G Q ad lineam Q R, vult hic Arist. tandem lineam Q R quæ erat media proportionalis inter G Q & Q K in superiori demonstratione sit ipsa Q M. Et hæc eadem Q M, sit ea linea, quæ à Q exiens ad oram circuli, terminata omnem oram, seu vniuersam describat Q puncto fixo. Hinc inquit, si circulus descriptus sit, qui vertice Q & interuallo Q M, vtare angulos omnes astringet quos refractæ lineæ, quæ à punctis K Q prodeunt efficere soleant, Plana verba sunt. Vult tamen vt clarius loquamur tironibus ꝙ si Q statuatur fixus punctus & vertatur recta Q M, vt semper æqualem angulum faciat cum axe G Q extremitas M describã oram circuli iridis, & ea recta Q M semper æquos angulos faciet cum lineis G M, itẽ æquos cum lineis K M ducendis, scilicet à centro luminosi & oculi. Diximus enim nõ vnas esse lineas G M, & K M nec vnum esse triangulum G K M, sed quotquot sunt puncta in ora iridis sic nec vni erunt anguli Q M G, Q M K, deinde cum dicit, ꝙ si non astringet quæ alibi quam in semicirculo coeunt tandem habere rationem, consimiliter ostendentur quod fieri non posse iam diximus. Repetit Arist. inconueniens prius deductum, si linea M Q aliquo in situ non astringeret oram iridis quod sequitur inconueniens quod prius diximus, ꝙ alibi cõuenient lineæ M G, M K, quam in vno pũcto semicirculi, quod fieri impossibile est ex prius deductis. Deinde quod dicit, si ergo semicirculum. Et circa diametrum G K Q circũagas. quæ à punctis G K ad punctum M refrangi solent. omnibus in planis consimiliter sese habebunt efficeretq; angulum æqualem. nempe K M G & quem angulum lineæ K Q & Q M super lineã G Q cõmittere semper æqualis erit. Vult ex his habere, quotquot semicirculi describuntur super diametrum G Q omnes hi intra se continebũt angulos æquales qui fiũt tamen à lineis G M K M. Itẽq; qui fiunt à lineis Q M, K M relatiuos relatiuis comparãdo. Et ex his infert, ꝙ singuli trianguli super lineam G Q cõstituti sunt æquales triangulo G M Q, hæc facilia sunt deductione, singule enim lineæ G M, item Q M sunt æquales relatiue relatiuis, quare cum eadem habeant basim G K ipsi trianguli eorum altitudo est vna, vt ex. 39. primi conuinci põt. & per consequens perpendiculum ab angulo M ad basim æquale ꝙ cadat in puncto O erit O centrum circuli iridis. quare cum per ipsum transeat orizon. secabit ipsum ex tertia vndecimi. per lineam rectam, quæ cum transeat per illius centrum erit semicirculus. Existente itaque lucido in ortu, aut occiduo semicirculus apparebit ipsius iridis quod à principio volebat Aristo. ostendere Arist. videtur contendere punctum Q esse verticem iridis. sed hoc non probat. nec (mea quidem sententia) probare potest proprie loquẽdo de vertice. nec possibile est cum alijs hypothesibus punctũ Q esse verticem ad quod ostendendum elaboremus. Est aũt vertex polus, polus aũt in superficie est sphæræ in qua descripta est circunferentia circuli. ostẽdam autem punctum Q non esse in superficie sphæræ. sed tm̃ in axe. citra tamen polos. nam aut polus iridis est in superficie sphæræ solis. aut in superficie sphæræ nubis. non primum qm̃ cũ dictum sit quod sit proportio F ad K G sicut B ad K Q, quare permutatim erit F ad B sicut K G ad K Q. esset autem K G ex definitione sphæræ æqualis K Q. ergo erit F æqualis necessario ipsi B. hoc aũt non sequitur ad hypothesim Arist. quandoquidem hoc nõ ponat. Præterea. Si Q esset in superficie sphæræ esset in extremitate axis. & per consequens ex prima parte 30. tertij angulus G M Q aut rectus si M esset in superficie sphæræ solis, aut obtusus: si in superficie roride nubis ex hac prima parte. 30. iuuantis. 21. primi. hoc autem est impossibile. oportet enim vt conuincitur ex hypothesibus Arist. & sexta sexti. triangulum partialem K M Q esse similem triãgulo totali G M Q. At ex modo describendi turbinem angulus G K M cui æqualis est Q M G est acutus, quare non erit Q in superficie sphæræ Solis. At nec in superficie roride nubis, qm̃ angulus Q M G esset expansus, vt faciliter deducitur ex prima parte, 30. tertij, & communis scientiæ, omne totum est maius sua parte. Angulus enim qui consisteret in semicirculo ad M roridæ nubis esset rectus, & per consequens angulus Q M G esset obtusus, & ideo non æqualis angulo M K Q. Quare mea eadem sententia per Q intelligit

ligit Arist. nō eum. verticem, qui in superficie est sphæræ, idest exterminantem alteram axis, sed per verticem intelligit quemcunque punctum axis præter centrum circuli, cuius verticem inuestigat, qui tamen eam partem axis terminet, cuius proportio ad rectam quæ ab eo protrahitur ad punctum reflectentem sit ea, quam radij reflexi ad radium emissum ab oculo. Volo dicere, ꝙ punctus Q eam habet affinitatem, vt vertex vocetur, quoniam terminat rectam G Q, quam eam habet proportionem ad Q M, punctū roridæ nubis, quàm M G ad M K, & is est punctus inter centrum circuli & polum eiusdem circuli in superficie sphæræ existentem, à quo puncto si recte quædam ducatur faciente cum axe semper æqualem angulum ad superficiem roridæ nubis reflectentis visus ad spectatum luminosum eius rectæ extremitas, quæ in nube est, describet oram iridis puncto eo maxime vno, ac stabili quasi is vertex sit descriptæ oræ. Ita quòd per verticem intelligit punctum firmum præter centrum, à quo omnes lineæ ad oram iridis ductæ rectæ sunt æquales, habeat tamen cōditiones paulo supra assignatas vt sit ꝓportio G Q, scilicet ad Q M quæ M G ad M K iam geret ea figura quæ à linea Q M describitur, & ipsa speciē turbinis, cuius vertex est punctus Q, basis autem circulus iridis. Tametsi Aluernias nitatur probare punctum Q esse polum, sed probatio eius pēdet ex eo quod non probat, videlicet, ꝙ punctus Q sit in superficie sphæræ. Punctus autem Q situm habet in axe circuli iridis in puncto in quo secat axem linea recta faciens ex. 23. primi, cum linea G M in extremitate M angulum æqualem ei, qui cum axe à visu exiens radius facit angulum, quique in cuspide est discripti turbinis ab Aristo. quem punctum vt ex demonstratis patere potest, necesse est non esse in superficie sphæræ solis mundi, aut roridæ nubis, sed citra inter polum, tamen roride nubis & centrum iridis cadēs, quodq́; ad Aristo. propositum satis est vt oñdat eleuato sole, necesse est punctum Q sub oriçonte occultari vna cum centro circuli. Per textum sequentē oñditur qui est, {Horum aūt perpendicula in idem pūctum lineæ G Q cadent & c.} Probat Arist. propositum. nam, cum supra intulimus propter æqualitatem inter se triangulorum G M Q, inter secum constituti sint super eandem basim G Q si in vna intelligantur superficie in vna eademq; basi super eandem basim G Q per modum probationis octauæ primi elementorum coibunt latera reliquam, & per consequens vna eorum facta erit altitudo, & ideo perpendiculum vnum, & ideo altitudo vna ac ex hoc distincti trianguli quoque cum seruent eandem basim G Q in ipsam cadent perpendicula à quotquot angulis M ad basim deducentur, hoc est linea G Q cadant in O. quotquot ergo perpendicula in O. intellexeris ipsa inter se erunt æqualia, quæ cūm conueniat singula duo angulariter in O ipsæ per secundam xj. strate sunt in vna plana superficie, & cum ad earum conuentum O cadat G O. perpendiculariter erit ipsa G O. ex quarta. xj. perpendicularis ad eandem planam superficiem, eumq́; O G per cētrū sphæræ transeat roridæ nubis, in cuius superficie est ora circuli M N ad illius cētrum occurret linea G O ex scd̄a parte corollarij prime primi Theodosi. Proculdubio ergo O est centrum oræ circuli. Et cum oriçō per ipsum cētrum O transeat secabit ipsum ꝑ æqualia ex tertia. xj. & definitione semicirculi quarum altera partium M N, s. apparebit supra oriçōtē, quáquā Arist. asseruerit in præmisso textu, ꝙ ante húc precesisit quotquot portiones circulorū per tria pūcta G M Q describit intelliguntur esse semicirculos. Id tn̄ materię geometriæ (mea sn̄ia) repugnat. Ex hîc fortis nonnulli arbitrati sunt demr̄onē hanc de iride esse ab alijs superadiectā. Oñdam⁹ aūt id qd', videlicet, portiones circulorū ꝑ tria puncta G M Q descriptæ nō sunt semicirculi. Probauimus nāq; superius triangulū totalem M G Q similem esse partiali M K Q & angulum, G M Q, æqualem esse M K Q angulo. Est autem angulus M K Q, quoniam in cuspide turbinis acutus, quare & ei æqualis G M Q, & per consequens ex conuersa tertiæ partis 30. tertij portio G M Q est portio maior, quæ quidem conuersa licet non sit in ordine propositionum Euclidis ea constabit contra aduersarium ex directa deducendo ad impossibile, fortasitā vocauit semicirculum, idest portionem circuli eminentem supra oriçonta, tu autem elige.

Horum autem perpendicula, in idem punctum lineæ G Q cadent, atque æqualia inter se erunt cadant in O, Igitur O circuli centrum existit, cuius partem alteram, nempe eam, quę circa M N, orizon abstulit. Rursum, sit orizon, A C supra quem iam subuectum sit punctum G, sitque nunc axis G Q. Reliqua omni-, haud secus atque prius ostendentur. Circuli enim vertex Q, sub orizon A C, eleuato puncto G erit. Vertex autem circuli & centrum, tam circuli quam eius, qui nunc puncti eleuationem terminat. (Is enim est G Q) in eadem linea sunt. Cum vero puncta K G supra diametrum A C, sint circuli centrum, scilicet O sub priori terminante, nempe A C in linea K Q erit. Quare portio, quæ supra orizontem existit, vt S T Sole supra eundem eleuato, minor semicirculo erit. Nam K S T semicirculus erat. Nunc autem à terminante A C: intersectus est: portio itaque K S minime apparebit. At cum idem in meridie existit. minima. Nam quo punctum G superius fuerit, eo circuli centrum & vertex inferius erunt.



Rursum sit oriçon, A C, supra quem iam subuectū sit & cete.} Vult ostendere Arist. secūdam conclusionē c principaliter intentam, videlicet, ꝙ eleuato luminoso supra finitorem, inter tamen finitorem & cœli medium à parte orientis appareat iris in forma minore semicirculo. Imaginatur aliam figurationem in qua recta A C suppleat vicem. Finitoris, & super eam intelligamus hemisphærium A G C, tunc intelligit vnam ex illis portionum circuli, qui per tria puncta G M Q describuntur quos vocauit semicirculos, & sic vocaret in hoc loco, & ea portio sit in hac figuratione G M Q constabit huius portionis cordā esse. G K Q & tota portio corde G K cū sit supra finitorē reliquū corde, s. K Q sub finitore reperietur. Et licet nos rectā G K Q vocem⁹ cordā. Arist. ꝓnter loquendo dicēt diametrū esse eius quem putat semicirculū G M Q. vocat aūt Arist. rectā G Q axem. non intelligas axem sphæræ in cuius superficie sunt tria puncta G

M Q ſed axem circuli iridis cuius quidem vna extremitas G, puta ſol & Q reliqua ſunt vertices, cũ.n.circulus qui baſis eſt iridis axem habeat, dixeritq; pũctũ Q eſſe verticem eius, erit linea G Q vertices cõtinuãs axis eius. Pars ergo axis G K, cũ ſit ſupra orizontem reliqua eius portio infra finitorem erit, ſ.K O Q, quare & O ꝙ centrũ eſt circuli ſub oriçõte erit, quare ſectio oriçontis cũ circulo M N facta erit præter & ſupra verſus apparens hemiſphæriũ centrũ circuli, & per cõſequẽs ex diffinitione portionis ſemicirculo minoris erit pars circuli iridis, qua ſupra oriçontẽ eminet portio minor ſemicirculo. In hac autẽ figuratione difficile eſt proijcere in plano ſemicirculum M N cum aliis lineationibus: ſed in figuratione hac intelligimus arcum vnum, qui repreſentetur literis M T N quem intelligo quartam circuli, qui erat in priori figura ſectus per æqualia ab oriçonte intellecto per G Q rectam, reliqua quartã imaginabor ab M, vſq; ad ſecundam ſectionem eiuſdem circuli cum eodem oriçonte prioris figuræ. quare totus arcus, N T M, vſque ad eandem ſectionem oriçontis eſt ſemicirculus, cuius quidem oriçontis phantaſiam gerit in hac figura recta, G Q ſi continuaretur: & conſtat ꝙ oriçon per A C rectã intellectus ſecabit quartam. M N ſitque in puncto T: arcus ergo T N occultus eſt, arcus vero T M manifeſtus. Similiter ex alia parte verſus aliam regionẽ oriçontis ſic, vt in hac contingit, vt ſit ſecunda ſectio huius circuli cum oriçontis intellecto per rectam. G Q continuatam P, ſectio vero eiuſdem circuli cum oriçonte intellecto p lineã A C, eſſet S Arcus, S P eſſet occultus, arcus vero S M manifeſtus. Eſt itaque arcus N M P ſemicircunferentia, arcus vero T S portio minor ſemicirculi quidem duo arcus N T P S occulti ſunt. eius autem arcus T M S manifeſtus, ꝙ volebat Ariſtote. probare, verum Ariſt. ſemicirculum à nobis inſignitum literis N M P deſignat literis R S T {At cum idem in meridie} vult Ariſto. probare ſecundæ concluſionis ſecundam partem, ſcilicet ꝙ luminoſo exiſtente proprius meridianum minima portio apparet ex eo hoc probat, quoniam linea G Q partem habet K Q magis infra oriçontem intellectum per rectam. A C cumq; recta G Q repreſentet oriçõtem alium quendã, vt ſupra figurauimus erit, portio T S minor in hoc ſitu propter maiorẽ punctorum M P, ſub terra ſubuerſionem propter eius cẽtrum O maiorẽ ſub terra abſceſſum, Et hæc de apparitione ſemicirculoſa, & in portione minori, & minima ſenſit Ariſto. In duobus itaque inuenimus demrationem de iride abuſum eſſe ſcriptorem vocabulis, tũ quia videlicet punctũ Q vocauit verticem, tũ quia portionẽ circuli trãſeuntẽ per tria pũcta G M Q fecit ſemicirculum, ſeu exiſtimauit, qua cognoſcentes in congruere ſapientiã Ariſt. dixerunt hanc demonſtrationem nõ eſſe filiã Ariſt. ſed ſuppoſititiam.

Quod autem in minoribus quidem diebus ijs, qui poſt æquinoctium autumnale, contingit ſemper fieri iridem. In longioribus autem diebus ijs, qui ab æquinoctio altero ad æquinoctium alterum, circa meridiem non fiat iris, cauſa eſt, quia quæ ad arcton deciſiones omnes maiores ſunt ſemicirculo, & ſemper ad maiores: quod autem eſt immanifeſtum, paruum. Quæ autem ad meridiem deciſiones æquinoctialis, quæ quidem ſurſum deciſio, parua, quæ autem ſub terra, magna: & ſemper in maiores quæ longius.

Ex his, quæ dixit, vult ſoluere duo alia quæſita, quorũ primũ eſt, cur poſt æquinoctium autumnale, oĩ hora diei fieri põt iris. Scd̃m quæſitum, cur poſt æquinoctiũ vernale, non põt oĩ hora diei apparere iris. Ex quibus patebit tempus apparitionis iridis. Primo ergo proponit quæſita, & legantur verba ſuſpẽſiue, & dicit. {Quod aũt in minoribus quidẽ diebus iis, videlicet, qui poſt ęquinoctium autumnale} ſunt, vt poſt introitum Solis in primum libræ punctum, {contingat ſemper fieri iridẽ,} hoc eſt primum quęſitum. Tangit ſ̃m & dicit. {In longioribus aũt diebus} videlicet {iis} diebus dico, {qui ſunt ab altero æquinoctio} videlicet vernali {ad alterũ ęquinoctium} videlicet autumnale, circa meridiem nõ fiat iris,} hoc eſt ſ̃m quęſitum. Quo autem ad verba attinet, animaduerte vt ſuperius diximus, æquinoctium autumnale fieri in primo puncto libræ. Cum enim Sol intrat primũ pũctũ libræ, tunc eſt æquinoctiũ autumnale ſupra totã terrã: qm̃ tũc portio circuli deſcripta à Sole ſupra terrã motu diurno eſt æqualis portioni circuli, quã Sol motu diurno deſcribit ſub terrã. Ex. 15. primi vel 22. ſecundi theod. poſt hoc vero tẽpus dies incipiunt diminui vſq; quo Sol veniet in ſolſticium hibernum, hoc eſt in primũ capricorni punctum, Cã aũt diminutionis dierum eſt qm̃ portiones circulorum, quos Sol motu diurno deſcribit ſub terra, maiores ſunt portionibus circulorũ, quos motu diurno deſcribit ſupra terrã. Ex eadẽ. 22. Æquinoctium vero vernale fit, cum Sol intrat primũ punctũ arietis. Cũ.n. Sol hunc punctũ poſſederit, erit ſuper vniuerſam terrã æquinoctium, q̃a tũc portio circuli, quam Sol diurno motu ſupra terrã deſcribit, eſt ęqualis portioni circuli, quã diurno motu deſcribit ſub terrã. Poſt vero hoc tempus vſquequo ſol venerit in ſolſticiũ ęſtiuum, hoc eſt in primũ pũctũ cãcri, dies creſcunt, ꝙ portiones circulorum quas ſol motu diurno ſupra terrã deſcribit, maiores ſint iis portionib⁹, quas motu ſuo ſub terra deſcribit. Ex eadẽ. 22. Aſſignat ergo cãm quæſitorum, & primo gñati, & terminando ſuſpenſionẽ dicit. {Cã eſt quia quæ ad arcton deciſiones} hoc eſt, quia portiones circulorum quas ſol diurno motu deſcribit ſupra terrã, cum appropinquat in ſeptentrionẽ, hoc eſt poſt æquinoctium vernale ſunt maiores ſemicirculo, } ſub quo maxima in apparere põt. & non mõ ſunt maiores ſemicirculo, ſub quo põt apparere iris maxima, ſed {& ſemper ad maiores tendunt} donec venerit ſol in primũ pũctum çancri. vt ex 23. eiuſdem colligitur. Sed dices alicui regioni eſſe põt ſol in meridie in talibus diebus, & aliqua circuli portio apparere põt in oriente. Rñdet & dicit, {quod autem paruum eſt, immanifeſtũ eſt. } q.d. illam portionẽ eſſe adeo paruã, vt nõ appareat. Eã aũt fieri minimam patet ex demonſtratis in figuratione, & per hæc patet cauſas vñs, quare poſt æquinoctium vernale non oĩ hora diei apparere poſſit iris. hoc.n.eſt, quia ſole meridiem fere poſſidente, in ortu vel occaſu portio erit adeo parua, vt non appareat. Deinde tangit cauſam alterius quęſiti, & dicit, {deciſiones autem} hoc eſt portiones circulorũ, quas deſcribit ſol motu diurno ſupra terram. {æquinoctialis} & poſt æquinoctialem, autumnalem, quæ ſunt {ad meridiem} verſæ: ſunt minores his, quas ſub terra deſcribit, qm̃ vt inquit. {Quę quidem ſurſum deciſio,} hoc eſt qm̃ portio circuli quam ſupra terram deſcribit ſol {parua} eſt, quæ autem ſub terra magna eſt, & non ſolum, magna, ſed {ſemper quæ longius} ſunt ab æquinoctio autumnali. {in maiores} tendunt donec ſol venerit in primum capricorni punctum. Quare cum ſol eleuari nõ poſſit altius quàm ſit actualis ſemidiameter iridis, ſole tenentem quemlibet cœli punctum iris apparere poteſt. Hæc de cauſa generatim.

Quare

Quare in iis diebus, qui ad æstiuas versiones sunt, propter magnitudinem decisionis antequam ad medium veniat decisionis, & ad meridianum G, *subtus iam penitus fit* T, *propterea quòd longe distet à terra meridies propter magnitudinem decisionis. In iis autē diebus, qui ad hyemales versiones sunt, quia non multum supra terram sunt decisiones circulorum contrarium fieri necessarium est. Modicū enim eleuato in quo* G, *in meridiem fit Sol.*

Nunc specificat dictas causas, & quasi in terminis ponit, & primo assignat causam, cur in maioribus diebus non potest iris apparere omni hora diei, & dicit, {Quare in iis diebus, quæ ad æstiuas versiones sunt,} hoc est post vernale ęquinoctium vsq; in solsticium æstiuum, quod fit in cancro, in his diebus, {propter magnitudinem decisionis} hoc est portionis, quam Sol supra terram describit {antequam, G} centrum luminosi {ad medium decisionis &} hoc est {ad meridianum, veniat T} punctus descriptus in summitate iridis, {sub terram penitus fit, quia longe distat à terra meridies,} in quo est G propter {magnitudinem decisionis,} imo tūc magis distat G à terra, quàm possit T eleuari supra terram. Quare eleuato tūc temporis G ad meridiem, T sub terra erit. Quare iis diebus non omni hora diei apparere potest iris, quoniam non Sole tenente meridiem. Quo vero ad verba attinet, animaduerte, ꝙ loco ipsius T, in figura superius descripta ponit̄ M, quod non refert. Deinde assignat causam, cur ī minoribus diebus omni hora apparere possit iris, & dicit: {In iis autem diebus, qui ad hyemales versiones sunt,} vt post æquinoctium autumnale vsquequo Sol venerit in primum capricorni punctum, {quia nō multum supra terram sunt decisiones circulorū,} portiones enim quas supra terram Sol diurno motu tunc describit minores sunt iis, quas sub terra describit, {contrariū fieri necessarium est.} Quod autem tūc decisiones paruæ sint, probat & dicit, {modicum enim eleuato} pūcto {in quo} est {G,} hoc est centro solis parum eleuato, {in meridie fit sol,} quare iris omni hora diei apparere potest. Circa hæc quæ Aristo. dixit hic, animaduertendum Aristote. supponere vt longissime fuit declaratum, tempore apparitionis iridis semper necessarium esse centrum solis, & centrum oriçontis, & centrum iridis & polos eiusdem esse in eadem recta linea, ita vt in generatione iridis eadem linea transeat per centrum solis, & per centrum oculi, quod est centrum oriçontis, & per centrum iridis, & per suos polos, quod Aristo. obseruatione ita esse supposuit, nam quāto sol deprimitur versus oriçontem, tanto eleuatur polus, & cētrum iridis versus oriçontem, & quanto sol eleuatur super oriçontem, tanto deprimitur centrum iridis, & polus suus sub oriçonte. Ex his Aristo. duas innuit regulas quarum prima est, vbicūque sol non potest eleuari super oriçontem per gradus. 42. ibi omni hora diei artificiali iris apparere pōt, quia tunc oī hora diei pōt esse aliquo portio iridis super oriçōtē. Nā vt per astrolabū cōpertum est arcualis semidiameter iridis est 42. graduū, nec pluribus esse pōt. Secūda vero est, vbicunq; Sol pōt eleuari super oriçōtem plus ꝙ̄ per. 42. gradus in die artificiali, vt per. 44. ibi non oī hora diei apparere pōt iris, vel aliqua portio eius, eo ꝙ post tantā eleuationē erit cētrū iridis, & plus eius per quatuor gradus & amplius sub oriçonte. Ergo cū tm̄, & non amplius cōtineat arcualis semidiameter iridis, pūctus altissim⁹ eius erit oīno sub oriçonte, & sic nihil illius videri pōt. Per ꝙ̄ patet ī aliqua regione posse solē tm̄ eleuari sup oriçontē, ꝙ īpossibile erit pro tunc iridē apparere, patet qm̄ in aliqua regione pōt eleuari vltra. 42. gradus, & semidiameter iridis non est nisi. 42. graduum, ergo sole eleuato vltra. 42. gradus, vt per. 44. iris apparere nō poterit, qm̄ altissimus iridis punctus, tunc erit depressus sub oriçonte. His stantibus verificantur hæ conclusiones, prima sub æquinoctiali per tres horas prope meridiem iris apparere non pōt, hoc patet, qm̄ in qualibet hora eleuat̄ per. 15. gradus, & per consequens in tribus primis horis oritur per. 45. gradus, & ita post tertiā horam est ita altus, vt nulla iridis portio apparere possit. Simili ratione ante occasum per tres horas, & ita fit, vt sub æquinoctiali per. 6. horas diei artificialis, nequaquam iris apparere possit. per tres autē horas prope ortum, & per tres prope occasum ipsam videri posse, perspicuum est. Secunda ꝙ existentibus sub tropico æstiuo non pōt iris oī hora diei apparere, quia sol eis eleuat̄ plus ꝙ̄ per. 42. grad⁹ prope meridiē. Tertia ꝙ sol exn̄te apice alicuius regionis non possit apparere iris habitantibus illam regionem, qm̄ tunc est polus iridis, & centrum in angulo noctis. Quarta ꝙ sub quouis polo mundi omni die & hora pōt iris apparere, causa est, quia ibi non elauatur sol vltra. 42. gradus, simili rōne erit de his, qui prope polos habitāt ad. 18. gradus, qm̄ nunꝙ̄ eleuatur illis ad. 42. gradus. Habitantibus aūt inter tropicum, & prædictū locum, qui est. 18. graduum prope polū, pōt in aliquibus diebus hyemalibus, & in aliquibus diebus æstatis non apparere ad meridiē & plus & min⁹, ꝑut habitatio est tropico aut polo propīquior. Demū patet nobis qui sumus in. 5. climatæ, ꝙ ab æquinoctio autumnali vsq; ad æquinoctium vernale pōt in quacunq; diei hora apparere iris, qm̄ sol nunꝙ̄ pōt venire ad apicem nr̄orum capitum per. 42. gradus. Hæc sunt quę habemus ab Arist. de iride, circa quæ aīaduerte hæc geometrica, quæ hic scripta sunt de iride, nō reperiri in oībus codicibus antiquis, iō creditur non esse hæc Arist. Huius opinionis est Auer. in parafraxi huius libri, qui explodens hæc cōtra Auenatā arabū, īquit, sed ista (vt dixim⁹) nō sunt de hac scīa, sed de ꝑspectiua, & iō nō curauit Arist. de istis hic, & fuit sibi sufficiens de eo, qđ pertinet huic scīę considerare: & tādē cōcludit, ꝙ hæc nō sint Arist. nec debuerunt esse. Cuius cām affert ex eo, quia rōnes matematicæ non sunt adducēdæ in scientiis naturalib⁹, qđ. 2. lib. de cœlo cōfirmat. Et cā est, quia demōstrationes naturales debent esse ex ꝓpriis, & nō ex extraneis, vt Primo Metaphysicæ adducit contra pythagoricos, & contra platonicos, per quæ vult hæc geometrica nō esse Arist. nec rationabiliter esse debuisse. Ego vero nolo disputare an sint Arist. an debuerint esse, quoniam Alex. supponens hæc esse Aristo. exposuit hæc obscure tamen. Aluerniata vero, hæc exposuit quidem, sed vt mihi videtur, non ad mentem Aristo. licet nobis iter apparuerit, hactenus de his. Cō. 49. Cōm. 19. 21. 22. 25. & 26.

Easdem autem dictis causas, existimandum est, & de parahelio & virgis. Fit enim parahelius quidem refracto visu ab aliquo ad Solem. De parahelio & virgis.

Cū dixisset de halo & iride, nūc trāsit ad sermonem de parahelio & virgis, & primo ꝓponit cās illorū gñatim, & inquit: {Easdē aūt dictis cās existimādū est de parahelio & virgis} hoc est easdem oportet putare cās de parahelio & virgis, quæ dictæ sunt de halo & iride, qm̄ ambo fiunt refractione visus ad Solē ab aliqua cōsistētia spissa & nebulosa, & hoc inquit. {Fit. n. parahelius quidem} & subaudi virga, {refracto visu ab aliquo},

ſcilicet ab aliqua conſiſtentia ſpiſſa & nebuloſa laterali {ad Solem} ipſum, quemadmodum & halo & iris fiũt, halo quidẽ refracto viſu à nube, quæ circa lunã eſt, iris vero à nube, q̃ diametra ſoli eſt. Hinc parhelius interpretatur iuxta ſolẽ, eſt.n.tãta parahelij cum ſole ſimilitudo, vt imago nomen exẽplaris retineat, & ſol vocẽt.

De virgis. *Virgæ aũt, propterea quòd existens viſus incidat talis, qualem diximus ſemper fieri, cum prope Solem exiſtentibus nubibus ab aliquo refrangatur humidorũ ad nubem. Videntur.n.ipſæ quidem incoloratæ nubes, ſecundum rectum aſpectum intuentibus. In aqua autem virgis plena nubes.*

Cum dixiſſe parahelium, & virgam gñatim fieri refracto viſu ad ſolem à nube, & hoc ſm opinionem Mathematicorum, nunc ſpeciatim declarat, quonam pacto fiant, & primo qũo fiant virgæ: & aſsignando modum & cãs gñationis virgarum, primo comparat virgas, de quibus eſt ſermo ad eas virgas, quæ videntur in nubibus apparentibus in aquis ſm conueniẽtiam & dñam. Scd'a ibi. {Fit aũt hoc.} aſsignat cãs & modũ gñationis ipſarum. Quãtũ ad primã partem de conuenientia virgarum, aĩaduerſione dignũ ſm Alex. expõnem, ꝙ ſicut prius dictũ eſt, aliqñ accidit aſpicienti in nubem prope ſolem exiſtentem recto aſpectu, non apparere aliquẽ colorem, in nube præter proprium nubis colorẽ, aſpicienti aũt hanc eandem per refractionem ab aqua apparere coloratam, ita vt in illa ſic per viſionem reflexã inſpecta videantur quædam veluti virgæ coloribus irinis coloratæ. Ariſt. ergo apparitioni talium virgarum quæ videntur in nube viſa in aqua comparat apparitionem virgarum, quæ apparent in nubibus, quę ſunt in latere ſolis, & primo quidẽ ſm conuenientiam, & inquit. {Virgæ aũt fiunt.} hoc eſt licet tam parahelius q̃ virgæ fiant gñatim refracto viſu ad ſolem, {virgæ aũt} fiunt {propterea ꝙ exiſtens viſus} refractus à nube laterali {talis incidat} ad ſolem, qualem {diximus ſemper fieri, cum prope ſolem exiſtentibus nubibus,} viſus {ab aliquo humidorum} vt ab aqua, aut aliquo id genus {refrangatur ad nubem} ita vt quemadmodũ in nube quę ſic vř, apparent virgæ, ſic in nube, quæ eſt ad latus ſolis videantur virgæ. Exponit quod dixerat, & inquit. {Videntur enim ipſæ quidem incoloratæ nubes, ſm rectũ aſpectum intuentibus,} qm̃ nullo alio colore vñr coloratæ, prætereq̃ proprio colore, {in aqua aũt nubes} vř {plena virgis.} Per quæ innuit eſſe virgarũ duo quaſi gña, alterum earum quæ apparent in nubibus, quæ vñr in aquis. Alterũ earũ, quę apparent in nubibus q̃ vñr in latere ſolis & ambo hęc gña refractione viſus fiũt, nam virgæ, q̃ apparẽt in nubib⁹, q̃ vñr in aqua fiũt refracto viſu ab aqua, ad nubes quę ſunt in latere ſolis. Virgæ aũt, q̃ vñr in nubibus q̃ ſunt in latere ſolis fiũt refracto viſu ab illis nubibus ad ſolẽ. Cur vero in nubibus, quæ vñr in aqua, appareãt virgæ. Ariſt. ſuperius cãm aſsignauit, & Alex. repetit, qm̃ nubes viſæ per refractionem vñr à remotiori. Viſum aũt à remotiori nigricare vř, ac ĩ coloribus euariari, qm̃ debilius viſum alterat. Verum non de his virgis ſermo eſt, ſed de his, quæ appareant in nubibus, quæ ſunt in latere ſolis. Induxit autem Ariſtote. has, vt per comparationem ad eas aliquo modo exponeret virgas, de quibus eſt intentio.

Duplex virgarum genus.

Verumtamen tunc quidem in aqua videtur color nubis eſſe, in virgis autem intra ipſam nubem.

Comparat nunc has virgas ſm differentiam, & inquit: {Verumtamen differunt virgæ huiuſmodi, quoniam {color nubis,} qui eſt virgarum apparentium in aqua, {Videtur quidem tunc in aqua. In virgis} autem color, qui apparet, {videtur ĩtra ipſam nubem} quæ eſt in latere Solis: ergo differunt. Hæc de comparatione ac de virgis ſimilitudinariis. Ex his apparet Ariſtote. in his ſequi opinionem matematicorum, qui hæc fieri nõ refracto lumine à nube ad viſum, ſed refracto viſu à nube ad ſolem dixerunt.

Fit autem hoc, cum irregularis fuerit nubis conſiſtentia, & hac quidem ſpiſſa, hac autem rara: & hac quidem magis aquoſa, hac autẽ minus. Refracto enim viſu ad Solem, figura quidem Solis non videtur propter paruitatem ſpeculorum. Color autem, (quia in irregulari apparet fulgidus & albus Sol, ad quem refractus eſt viſus.) Hic quidem puniceus videtur, hic autem viridis, aut xanthus.

τὸ partim ſecundũ hoc hic.

Cum dixit virgas fieri refracto viſu à vube ad Solem, nunc exponit qualis nubes ſit, à qua refracto viſu ad Solem fiunt virgæ. & ait: ꝙ nubes, è qua refrangitur ad Solẽ viſus, ſic irregularis, hoc pacto ꝙ in altera parte denſa, in altera rara, & in altera magis, & in altera minus aquoſa ſit. Vnde inquit. {Fit autem hoc,} hoc eſt, fit autem hæc refractio viſus ad Solem à nube, {cum nubis conſiſtentia irregularis fuerit.} & exponit quomodo irregularis intelligens & pro i. & inquit. {Et hac quidem} parte {ſpiſſa} ac denſa, {hac autem} parte {rara: & hac quidem magis aquoſa} ac rorida, {hac autem, minus} aquoſa. nubes ergo, à qua viſus ad Solem refrangitur hoc pacto eſt affecta. Sed duo tunc dubia remanent. Primum quomodo viſus ab hac nube refrangatur ad Solem videndo illius colorem, hoc eſt lucem, & non illius figuram. & huius rei cãm affert, & ĩquit. {Refracto enim viſu ad Solem} ab hac nube taliter diſpoſita, {figura quidem Solis non videtur, propter paruitatem ſpeculorum} hoc eſt guttularũ, ex quibus fit vna nubes quaſi vnum ſpeculum Solis colorem repreſentans, non autem figuram. Secundum dubium eſt, quomodo color Solis à viſu ſic refracto à nube videatur multiplex, quoniã partim puniceus, partim vero viridis aut flauus, ita vt videatur quædam quaſi virga verſicolor, veluti iris. & iterum huius affert cauſam, & vult cauſam eſſe irregularitatem ſpeculi, vt qm̃ nubes colorem Solis repreſentans eſt diuerſa, quia ſm partem rara, ſm partem denſa, & ſecundum partem aquoſa, & ſecundum partem minus aquoſa, ideo color Solis repreſentatus per tale ſpeculum videtur multiplex, ac quaſi geminus, bicolor vel tricolor. Vnde inquit. {Color autem,} quaſi geminns apparens, {hic quidem puniceus vř,} videlicet vt Alex. inquit, refracto viſu ad Solẽ à nube ſm partem rariorem, ac minus aquoſam, {hic autẽ viridis aut xãthus,} refracto viſu ad ſolem à nube ſm eã partem, quæ & denſior eſt, & magis aquoſa. {aut} apparet {xãthus} iuxta põne horum, aut refracto viſu ad ſolẽ à nube ſm partem adhuc mediam inter has. Apparet ergo color multiplex, {quia ſol fulgidus & albus, ad quem refractus eſt viſus, apparet} in nube {irregulari.} Per quæ patet primo ꝙ virga non ſit vnicolor, ſed verſicolor, vt iris. Eſt.n. virga quaſi iris erecta, & perpendiculariter ad terram deſcendens. Patet etiam ſecundo. Ariſt. velle virgam eſſe verſicolorem. Nõ tñ de numero colorũ determinauit, qm̃ pñt eſſe duo, & tres, & plures pro nubis irregularitate. Nec determinauit de ordine colorũ, qm̃ cõtingit colores ĩ virga ordinari pro ordine partiũ nubis diuerſimode colorẽ ſolis repñtatiuum. Patet tertio virgã fieri nõ poſſe, niſi nubes rorida à media regione aeris deorſum porrecta ſit. nam cum viſus à nube

nube taliter deorsum porrecta ad solem refrágit, facit vt solis color virga appareat, cuius colores irini videntur. Hinc fit, φ lineæ aut nigræ aut albæ, quæ è media regione deorsum porriguntur, non sint hæ virgæ, de quibus loquitur Aristo. Hæ enim sæpe videntur nebulosis existentibus temporibus. Sed virgæ de quibus loquitur Aristo. raro apparent. Vnde Auer. asserit se has nunquam vidisse, & nec ego aliquando vidi. Loquitur autem Aristo. secundum opinionem matematicorum de his, quoniam quantum ad veritatem non refert.

Virgæ quæ apud Arist.

Differt enim nihil per talia videre, aut à talibus refrangi. Vtroque enim modo apparet colore simile. Quare si & illo modo puniceum, & isto.

Sed hic remouet tacitum dubium. qm̃ dictum est superius albũ Solis videri puniceum per nigrũ nubis tanquã per medium, & non est dictum, φ albũ Solis videaẽ puniceum, refracto visu à nigro, hoc est à nigra nube ad Solẽ. Ergo nõ vr̃ bene dictũ, colorẽ Solis videri multiplici refracto visu ad Solẽ à nube irregulari. hoc.n. esset verũ, qñ per nubẽ videremus colorẽ solis, tanquã p mediũ, vt videmus oriente, aut occidente sole. Rñdet φ vtroq; mõ albũ solis põt & puniceũ apparere, & versicolor, qm̃ tã per mediũ interpositũ ipsum videndo, & p nubẽ irregularẽ interpositã tanquã p mediũ ipsum videndo, vt fit cũ sol, aut oriẽ, aut occidit, & vt forte fit in halo, quã refracto visu à nube irregulari, ipsum attingẽdo. Vtroq; mõ puniceũ, ac versicolor apparere põt. Inquit. {Differt.n. nihil per talia videre,} albũ solis tanquã per media interposita, {aut à talibus} speculis siue nubibus ad solẽ visum {refrangi, vtroq;.n. mõ} albũ solis {apparet colore siẽ} puniceo iridis, & propterea cõcludit, {quare si & illo mõ}, s. per nigrũ interpositũ tãquã p mediũ albũ solis {apparet puniceũ, & isto mõ}, videlicet refracto visu à nigra nube ẽt puniceũ apparere põt. Aut fortasse dubiũ est istud, qm̃ frangi visum non est videre, igiẽ licet visus à nube refrãgaẽ ad solẽ, nõ pp hoc color solis videbiẽ. Rñdet fortasse, & inquit. {drt.n. nihil per talia videre, aut in talibus frangi} visum, qm̃ ẽm matematicos videre p reflexionẽ est visum refrangi ab aliquo speculo ad rem visam, {nam vtroq; mõ apparet colore siẽ} illud qd' vr̃, quia tã si visus refrangaẽ ab aliquo speculo ad rẽ visam, q̃ si p tale qd videaẽ res, vtroq; mõ color apparet sine figura, modo specula parua sint, {quare si & illo mõ} videmus {puniceũ,} vt cũ videmus ipsum p nigrũ {& isto} mõ refracto visu à nigro ad solem etiã puniceũ videbimus, primo mõ exponit Alex.

Virgæ igitur fiunt propter irregularitatem speculi non figura, sed colore.

Epylogat, & põt epylogus duplr̃ exponi. vno modo, vt dicaẽ virgas fieri pp speculi irregularitatẽ, nõ Solis figura, sed colore Solis apparẽte. Et hoc inquit: {Virgæ igiẽ fiunt, pp irregularitatẽ speculi, non qdem Solis {figura, sed Solis colore apparẽte, vt dictũ {est} pp paruitatẽ speculorũ. Alio mõ põt exponi ẽm Alex. per qua aĩaduerte, φ in speculo põt esse duplex irregularitas, altera in figura, vt si fuerit in figura irregulate, vt distortum, aut asperum: aut ẽm partem depressum, & ẽm par tẽ depressum, & ẽm partem eleuatũ, vt aqua velociter agitata per virgam. Altera in colore hoc est in denso & raro, quæ appellat colorẽ, quia densum apparet nigrũ, rarum aũt albũ. Inquit. {Virgæ igiẽ fiunt, propter irregularitatẽ speculi, non} irregularitate, quæ fit figura, {sed} quæ fit {colore} hoc est dispõne apta diuersimodo colorare lumen solis, & vtroq; modo bene dicitur.

Quid virgæ.

Ex his sequiẽ φ virga sit linea à media regione aeris ad terrã ppendiculariter porrecta, versicolor exñs sicut iris, in cuius coloribꝰ nõ est ordo, nec numerus certus.

Parahelius autem, cum quam maxime regularis fuerit aer, & spissus similiter.

De parahelio.

Nunc quõ fiat parahelius declarat, & quia ipsum fieri refracto visu ad Solem patuit, solum exponit, qualis sit nubes, è qua visus ad Solem refrãgitur. nam ex hoc solo habeẽ gñatio sua, & drias ad ipsas virgas. Aĩaduerte igitur φ sicut fortis exhalatio calida & sicca, ac regularis in denso, & raro, è terra mouetur ad supremã aeris regionem, quæ accensa propter magnam distãtiam vr̃ stella sphærica, ita fortis vapor in partibus æqualis ascẽdit ad supremã partẽ mediæ regionis, & ab illo ẽm Matematicos refracto visu ad Solem, vel illic irradiatus à Sole, vr̃ sol. nam licet non esset forte sphæricæ figuræ, propter multãtñ distantiam vr̃ sphæricus, vnde tanta est paraheliј cum Sole similitudo, vt Sol diceretur, vel iuxta Solem. Hac rõne tempore natiuitatis redemptoris, paraheliј qui apparuerunt, tres soles fuerunt vocati, vbi vnus erat sol, duo vero paraheliј, qui ad solem accedentes, cum sub eo constituerunt, disparuerunt. Vocati sunt aũt tres soles, pp mutuã similitudinẽ, qua vnus ab altero discerni nõ potuit. Dr̃ aũt parahelius iuxta solẽ qm̃ quis inter paraheliũ in media regione exñtem & solẽ magna sit spatiј intercapedo, quia tñ illa à nobis non percipiẽ apparet parahelius iuxta solẽ, & ideo dr̃ parahelius. Plinius sub solis paraheliј, eum, qui lunę est, cõprehendit, quẽ nonnulli solem nocturnum dicunt. Scribit enim Plinius Gn. Domitio, & L. Annio consulibus tres lunas siẽ apparuisse, quæ tñ vere non erãt lunæ, sed vna erat luna, & duæ reliquæ erant lunæ imagines in nubæ efformatæ, quæ pp conuenientiam cũ ipsa luna idẽ seruat nomen, nã queadmodũ sol in nube ad latus exñte suã format imaginẽ, ita quoq; & luna. De aliorũ vero astrorum imaginibus. Arist. nihil scribit. Fortasse quia debilẽ ad modũ radiũ habẽtia, nõ pñt suã imaginẽ in nubibꝰ ĩprimere, verũ de his postea. Inquit igiẽ Arist. {Parahelius aũt, cũ qua maxime regularis fuerit aer,} hoc est vapor, & in toto {siẽr spissus.} ac rarus, tunc fit refracto visu ab illo vapore ad solẽ. Auer. ãt nec parahelios vidit, & nec nos. Annotati sunt tamen in historiis.

Quapropter apparet albus. Regularitas enim speculi facit vnum emphaseos colorem. Refractio autem simul totius visus, propterea quòd simul incidat ad Solem, à spissa existente caligine: & nondum quidem existente aqua, prope autem aquam, colorem, qui in Sole est, apparere facit: sicut refractio ab ære polito propter spisitudinem. Quare quoniam color Solis albus est, & parahelius apparet albus.

Sed duo adhuc in parahelio restant dubia, & cur sit albus, & cur vnicolor est. enim parahelius albus, sicut Sol, & est vnicolor, sicut Sol. Quare igitur ita sit restat dubitatione dignũ. Causam igiẽ vnitatis coloris Aristo. assignat ex speculi regularitate & conformitate. cum.n. speculum sit vnum, & in partibus æquale, color non potest apparere nisi vnus. Causam vero albedinis, assignat qm̃ nubes, quæ speculum est, non est aquosa. est.n. densa, sed nondũ ad aquã redacta, vt nigra sit, propterea color paraheliј est sicut color solis. Inquit. {Quapropter apparet albus,} & subaudi vnicolor, & primo φ appareat vnicolor exponit, & ĩquit. {Regularitas.n. speculi facit vnũ colorẽ} subaudi q est vnius {emphaseos} ac vnius apparitionis. Deide exponit φ appareat albus sicut sol, & inquit. {Refractio aũt simul totius visus, pro-

 pterea,

ꝓpterea, ꝙ simul incidat ad solem}refractus{à spissa existente caligine, & nondum quidem existente aqua}& nigra{prope autem aquam}sed existēte spissa & prope aquā, {colorē qui in sole est apparere facit}, s. albū, ita vt parahelius videatur quasi alter sol. {Sicut refracto} visu ab ære polito ad solē{propter} æqualē æris{spissitudinē,}sol videt albus, tūc concludit quod proposuit, & inquit. {Quare quoniam color solis albus est, & parahelius apparet albus,}quasi alter sol, & vnicolor.

Propter hoc autem idem magis aquæ signum est parahelius, quam virgæ. Magis enim significat aerem efficaciter se habere ad generationem aquæ.

εὐεργοῦ operose efficaciter idonea.

Nunc pro manifestatione eorum, quæ dixit concludit duo corollaria. Primum, ꝙ propterea quia parahelius gñetur propter refractionem ex nube regulari, regulariter spissa, ac ꝓpinqua in dispōne ad aquā est magis signum pluuiæ q̃ virga. nam nube existente regulr̃ spissa, & ꝓpinqua aquę accidit talē nubē magis esse idoneā, ac bene dispositā ad gñationē aquę. Virga aūt cum gñeť per refractionē factā nube irregulr̃ spissa, & rara, cū hoc signum sit calidi disgregātis ipsam nubē fit, vt minus virga pluuiam significet q̃ parahelius Et hoc inquit. {Propter hoc autem idem magis aqua signum est parahelius q̃ virgæ, magis. n. sigñat aerem}hoc est vaporē{efficaciter se habere ad generationē aquæ.} quia sigñat ipsum tēdere ad frigidum magis inspissatiuum. Virga sigñat aerem tēdere ad calidum disgregatiuum.

Haustralis autem boreali magis: quia magis haustralis aer in aquam permutatur, quam qui ad arctum.

Scđm est, ꝙ parahelius haustralis à Sole est magis signū aquę, quàm parahelius, q ad Solē est septētrionalis, qm̄ vapores haustrini sunt magis aquosi q̃ borealis, vt dictū est. Aer. n. haustrinus est magis humidus, & iō magis aptus cōuerti in aquā. Aer āt borealis magis siccus, iō minus aptus cōuerti in pluuiā. Quo vero ad verba attinet, animaduerte ꝙ non dicitur haustralis parahelius simplr̃, ꝙ sit inter solē & haustrum ẽm rei veritatem, sed dr̃ haustralis respectu nostræ apparētiæ, qm̄ vr̃ quasi inter solem, & haustrū collocatus ad nr̃am aspectionē.

Quare haustralis.

Fiūt aūt (sicut diximus) & circa occasus & circa ortus: et neq; desuper, neq; desubter, sed ex lateribus, & virgę & parahelij: & neque prope Solem valde, neque longe penitus.

Assignat cām, quorundā accñtium circa parahelios & virgas. Ex quibus colligi pōt quo tp̄e apparere consueuerunt, & quo situ, & qūo differant ab halo & iride. Et primo proponit hęc accñtia, quorum primum est, ꝙ virgæ & parahelij non apparent plerunque nisi Sole exñte circa occasum, vel ortum. Raro aūt vel nunquā ipso existēte circa meridiem. Et hoc inquit. {Fiunt aūt (sicut diximus) & virgæ & parahelij} Sole existente, {& circa occasum & circa ortum.} Raro aūt, vt diximus circa meridiē, ꝑ quæ patet tēpus apparitionis istorum. Secundum accidens vero est, ꝙ parahelij & virgę neq; supra Solem, nec sub Sole, neq; ex opposito ad Solem apparent, sed ex lateribus Solis, videlicet, aut ex parte austri, aut ex parte boreæ. vnde inquit: {Et neq;} fiunt{& virgæ, & parahelij desubter} ad solē{neq; desuper} neq; ex opposito, {sed ex lateribus}& per supra Solem, non intelligit aliquā nubē, aut vaporē posse esse supra Solē realiter, quia vt dictū est, hoc est impr̃e, sed ẽm apparentiā, velut cum Sol est in contactu oriçontis, aut prope apparet solē esse sub nube, eodē mō ẽm apparētiā itelligit eos apparere in borea, aut in austro. Oēs enim nubes sunt boreales respectu Sol. cum oēs sint inter cancrum, & septentrionē. Verū ẽm apparentiā aliquæ apparent ad solē australes, aliquæ boreales. Tertiū accñs est, ꝙ parahelij & virgę cum apparent valde prope solem, neq; valde longe à sole, & hoc inquit. {Et neque prope solem valde, neque longe penitus}per quę patet situs paraheliorum, & virgarum.

Apparitionis tempus.

De situ apparitionis.

Prope enim existentem, sol dissoluet consistentiam, longe autem existente, visus non refrāgetur. A paruo enim speculo longe protensus: debilis fit: quapropter & halo non fiūt ex opposito Solis.

Nunc assignat causam accidentiū, & primo causam accidentium, quæ sibi non cōpetunt. Et primum est, ꝙ tales emphases non apparent valde prope Solem, qm̄ Sol dissoluet consistentiam, quę necessaria est pro gñatione harum inquit: {Prope. n. consistentiam exñtem Sol dissoluet,}Fortitudine. n. radiorum non permittit nubem fieri speculum. Secundum est, ꝙ parahelij & virgæ non apparent valde longe à Sole, qm̄ visus non refrangetur. inquit: {Longe autem existente}consistentia{visus non refrangetur}ab illa ad Solem. Cuius cām affert & iquit: {A paruo. n. speculo}visus{longe protensus}& refractus ad Solem {debilis fit}& sic non posset apparere tanta albedo: at tot colores & affert signum, & inquit: {Quapropter & halo}ipse{non fiunt ex opposito solis}quoniam fiunt ex refractione visus à parua nube ad solem, & ita esset refractio adeo debilis, vt non sufficere facere emphasim halonicam.

Sursum igitur si fiat, & prope dissoluet Sol. Si autem longe, minor visus existens, quam vt faciat refractionem, non incidet ad Solem.

Tertium accñs est, ꝙ parahelius non fiat supra Solem, qm̄ aut prope, aut longe: prope quidem non quia Sol consistentiam dissolueret, longe vero minime, quia non posset visus à nube illa ad Solem refrangi, nisi insensibiliter. inquit: {Sursum igitur si fiat}&{prope}Solem, talem consistentiam{Sol dissoluet: si autem longe, minor visus existens quàm vt faciat refractionem}hoc est minor visus existens quā vt posit refrangi à tanta distantia{non incidet ad solem}& sic nec virgę, nec parahelij apparebunt. Hæc de causis eorum accidentium quæ non competunt paraheliis & virgis. Quo vero ad verbi attinet, animaduerte in hoc textu esse positum verbum{igitur}qm̄ cās has, quas hic assignauit, ex causis proxime assignatis infert, vt patet intelligenti.

In latere autem est tantum distare speculum, vt neque Sol dissoluat, visusq; multus simul veniat: quia ad terram latus non dispargitur, sicut per immensum latus.

διασπείρεται spargi pertingere.

Nunc qualiter speculū lateraliter ad Solem habere se debeat declarat, & vult, ꝙ speculum sit à latere Solis, non tamen ita prope, vt ab Sole dissoluatur, neq; ita remotus, vt visus dispergatur, & nō posit refractus à speculo peruenire ad Solem. inquit: {In latere autē est tm̄ distare speculum, vt neq; Sol dissoluat}& vt{visus multus &}fortis refractus{simul veniat}ad Solem. Non enim debet esse ita prope, vt à Sole dissoluatur, nec ita distans, vt neq; visus refractus simul veniat ad Solem. Deinde sequuntur illa verba, {quia ad terram latus non pertingit, tanquam per immensum latus} quæ verba proculdubio imperfecta sunt, licet Alex. duabus expōnibus enitatur hæc accommodare ad proxime dicta. Et qm̄ expōnes non conueniunt, neq; mihi satisfaciunt, ego dicerem hunc locū esse intelligibilē propter defectum, qui apertissime inuenitur in verbis Aristo. Quicquid sit, posset dici, ꝙ in verbis, quæ desunt supponendum

ponendū est ꝙ Arist. quærat, quare visus minus dispargitur versus terram latus, quam protensus versus cœlum. Et respōsio est qm̄ spatium à paraheliis ad terram est minus, spatium à paraheliis ad cœlum est admodū immēsum, In textu ergo habetur solutio, & deest quæstio, vnde dicit {quia} visus {ad terram latus non dispargitur, } est enim spatium minus {sicut} dispargitur {latus per immensum {cœli spatium. Sin autem melius occurret, melius dicam. Hæc nunc sufficiant.

Sub Sole autem non fit, propterea quòd prope terrā dissoluat̄ vtiq; à sole. Sursum vero in medio cœli visus dispargit̄.

Nūc ostendit hæc non fieri sub Sole, nec oriēte, nec occidēte Sole. & īquit. {Sub sole aūt nō fit} parahelius, Sole videlicet, aut oriente, aut occidente, propterea ꝙ prope terram dissoluatur à sole. propter reflectionem radiorum factam à terra {sursum vero in medio cœli} non fit etiam {quia visus dispargitur} & non potest congregatus refrangi ad solem ab ipso speculo.

Et totaliter, nec ex latere in medio cœli fit. visus enim nō ad terram fertur: quare paucus pertingit ad speculum, & refractus est omnino debilis.

Demum declarat, ꝙ parahelij & virgæ fieri nō possunt Sole tenente cœli mediū. & hoc ꝓponit. & inquit: {Et totalr̄, nec ex latere} Sole exn̄te in meridie parahelius {ī medio cœli fit} & ꝓbat hoc, qm̄ aut speculū esset ꝓpe Solē, & hoc est īpossibile, qm̄ dissoluetur, aut distās: & hoc destruit, & īquit: {Visus. n.} in hoc casu {non ad terrā ferr̄} sed ad īmensum, & iō cōcludit {quare paucus ꝑtingit ad speculū} cū ꝑtensus sursum ad īmensum moueat̄, {&} ita refractus ab speculo illo {erit oīno debilis} vt nō sufficiat pro gn̄atione horū. Per q̄ vult hr̄e, ꝙ Sole tenēte mediū cœli, nec parahelij, nec virge fiāt.

Di numero parabeliorū. Quod intelligēdū est vt in pluribus, qm̄ aliqn̄ nisi sunt. Ex his patet tres Soles apparere posse, & non plures, quorum altera à dextris, alter à sinistris, & verus Sol in medio erit. non. n. sunt plura latera duobus, nec in eodē latere possunt esse plures, qm̄ alter eorum esset nimis

Multiplex virga. distās & visus ab allo ad solē refrangi nō posset, aut alter esset nimis ꝓpe, & sic dissolueret̄. Aīaduerte ꝙ multiplex virga assignatur à meteorologicis, Alia est quæ apparet in nubibus, quæ vn̄r in aquis per reflectionē. Alia est quædam nubecula porrecta in altū, multū longa. & parum lata, cuius causa est ventorum agitatio, nō quidem magnorum, sed paruorum remisse elongantium partes nubiū, & eas pellentiū ad mediā regionē. Alia est, quæ apparet in circūferentia oriçontis, quæ licet sit ita lata sicut longa, tn̄ vr̄ multū lōga à dextro in sinistrum, & parū lata à loco infero ad superum, pn̄t etiam esse & aliæ, sed de his non loquitur Aristo. sed de irina virga,

Multiplex parahelius. quæ apparet à latere Solis versicolor propter causas {assignatas. Albertus asserit parahelium fieri etiam, {qn̄ nubes exn̄s sursum perforatur quibusdam rotūdis {foraminibus, nam solares radij transeuntes per talia {foramina vn̄r parahelij. Lucent enim sicut sol quæ fo{ramina si fuerint parua & per ea radij exierint, fiunt {virge, & hæc oīa significant materiam nubis non esse {adunatā. sed coadunari, & propterea significant plu-

Notabis. {uiam cito fieri. Verum de his non loquutus est {Aristoteles, nam hi frequenter apparent.

Quæcūq; igit̄ opera accidit exhibere segregationē in locis ijs, quæ super terrā, ferre tot sunt, & talia. Quæcunq; aūt in ipsa terra inclusa terræ partibus operatur dicendum.

Nunc epylogat & continuat se ad sequentia, & epylogando dicit. {Quæcunque igitur opera accidit exhibere, } ac nobis dare {segregationē} hoc exhalationē {in locis iis, quæ super terrā} sunt {fere tot, & alia sunt.} ergo de operibus exhalationis, quæ super terram eleuatur, tot & talia fere sunt, quot diximus. Et dixit {fere} quia non omnium causas expressit. non. n. assignauit causas ignium volatilium in superficiæ terræ, nec lapidum, qui ex nubibus aliquando ceciderunt, nec pluuiæ sanguineæ, nec multorum talium: sed qm̄ ex his, quæ ipse dixit, causas assignare possumus, ideo quasi de omnibus dictum esse videtur. Deinde continuando se ad sequentia, inquit: {Quæcunque aūt} exhalatio, quæ est {in ipsa} terra inclusa {in partibus terræ operatur dicendum.} Hæc de epylogo, ac de continuatione ad sequētia. Per quæ innuit exhalationē esse eādē, quę sp terram attollit̄, & quæ ītra terrā cōtinet̄. Innuit ēt esse dictū de oībus fere iis operib⁹, quæ ex exhalatione ꝓdeūt, q̄ sup terrā attollit̄. Nā & terræ motus licet sub terra fiat, ex ea exhalatione gn̄atur, q̄ sup terrā ferr̄, qm̄ ex ea fit exhalatione, ex qua & vēti gn̄ant̄, qui sup terrā spirant. Innuit etiam nunc esse dicendū de his operibus oībus, quæ ex ea exhalatione fiunt, quæ sub terra coagulatur. non q-dem per capita, sed gn̄atim de oībus, quoniam per capita de his agendum est in libr. de mineris & lapidibus.

Facit enim duas differentias corporum propterea, quòd duplex natura sit & hæc, quēadmodū & ī alto. Duæ. n. sunt exhalati ones, hæc quidem vaporosa, hæc autem fumosa, vt diximus. Duæ autem & species eorum, quæ in terra fiunt. nam hæc quidem fossibilia, hæc aut metallica. ὀσ τυκτα fossibilia μεταλλευτα metallica.

Proposita intentione, nunc ꝓsequitur. & primo eorum distinctionē ꝓponit. quæ ab ipsa subterranea exhalatione fiun t, postea singulorum causas assignabit. Quantum ad primam partē aīaduersione dignum, vt prius sæpe assumptum est virtute calidi cœlestis ex terreis, ac humidis corporibus duplicē attolli exhalationē, q̄ hic Arist. exhalationē vocat. Alterā siccā, quę substātia quidē terra est rarefacta, qualitate vero ignea, ac calida, & hæc principiū vētorū, est & cometarū, & eorū oīum, quæ per inflāmationē fiunt. Alterā vero humidā, quæ suba quidem aqua est, qualitate aerea, ac calida, & hæc oīum eorū principiū ac materia est, quæ fiunt per coagulationē ac inspissationē à frigido. Sili rōne virtute cœlestis calidi in ꝑtibus subterraneis duplex exhalatio fit. Altera qdē sicca, quę vt dictū est. suba, & natura terra est rarefacta, q̄litate vero ignea calida, & ex hac oīa ea sub terra fiūt, q̄ gn̄ant̄ à calido exiccante, ac adurēte. Altera vero humida, quæ suba quidē aqua est, qualitate vero aera calida, & ex hac ea oīa sub terra fiunt, quæ ꝑ coagulationē ac inspissationē à frigido fiūt. Hinc sub terra corporū duplex genus exortū. Alterū eorū, quæ dn̄r græce ὀσ τυκτα, hoc est fossibilia, eo quia terræ defossæ similia sunt aliqua rōne, & hæc ex sicca exhalatione gn̄antur à calido adurente, ac exiccāte. Alterū eorū quę græce dn̄r μεταλλευτα hoc est metallica, quę ex humida exhalatione gn̄ant̄ ꝑ coagulationē magis. vnde inquit. {Facit. n. duas dr̄ias corporū, propterea ꝙ duplex natura sit & hæc, quēadmodū } duplex natura est exhalatio, quæ {& in alto} apparet. Exponit aūt qd̓ dixit. & inquit {Duæ. n. sunt exhalationes, hæc quidem vaporosa, hæc autem fumosa } {vt diximus } in hoc lib. non semel. {Duæ autem & species eorum} corporum {quæ in terra} & sub terra {fiunt, hæc autem fossibilia, hæc autem metallica.} Quidam per fossibilia intelligūt omnia ea quæ sunt pulueriçabilia, l. per violētiam, vt per mallcationem, aut id genus, vt oīa, quæ lapides, aut sub lapidū

ſpecie fiunt. Per metallica vero, intelligunt omnia ea, quæ ſunt liquabilia, & non pulueriçabilia, vt aurum, argentum, plumbum, ſtannum, ferrum, cuprum, & id genus. Sed mihi non placet hæc expoſitio, quoniam thus, ſulphur, & id genus ſunt pulueriçabilia & liquabilia, propterea videtur mihi per foſsibilia Ariſt. intelligere, vt Alex. exponit, oẽ corpus ſub terra ortum, quod non eſt metallicum, quod ideo foſsile dicitur, quia ad modum lapidis ſuffoditur ac diſſecatur.

ἐκπυρῶσα. igniens ignita

Sicca igitur exhalatio ignita facit foſsibilia omnia, puta lapidem genera illiquabilia, & vernicem, & oricellam, & minimum, & ſulphur, & alia talia.

σανδαράκην ſandaracã vernicem oricellam othram.

Nunc cauſam aſsignat eorum, quæ propoſuit. & primo cauſam aſsignat omnium foſsibilium, & vult, ꝙ cauſa, vt materia ſit exhalatio ſicca, quæ ſubſtantia terra eſt, qualitate ignea. Cauſa vero effectrix eſt calidum, non quatenus calidum, ſed quatenus à calido cœleſti eſt commenſuratum. Calidum.n. à cœleſti calido commenſuratum igniens exhalationem terream mediante continuitate, quæ eſt ab humido, facit ex illa oĩa foſsibilia. vnde inquit. {Sicca igitur exhalatio ignita} à calido regulato à caliditate cœli {facit} hoc eſt conſtituit {omnia foſsibilia} materialiter, ita vt ipſa ſit materia ex qua fiunt, & calidum regulatum à cœlo mediante continuitate, quæ eſt ab humido, eſt cauſa effectrix. & exponit, quæ ſunt foſsibilia, quorum vt materia cauſa eſt, & ĩquit: {Puta lapidum genera illiquabilia} quales ſunt lapides precioſi. & non precioſi {&} etiam liquabilia, videlicet, {vernicem, & oricellam} quæ lapis eſt liquabilis {& minium, & ſulphur, & alia talia.} Hæc enim lapides ſunt liquabiles, & vt breuiter dicam, omnium foſsibilium materia eſt exhalatio ſicca, quæ eſt ita humida, vt poſsit eſſe ſub forma continua. Agens vero eſt calidum ſubterraneum, à cœleſti calore regulatum. Oportet enim imaginari ſub terra eſſe aliquid, veluti iſtorum ſemen vbi eſt pars craſſa apta indurari, & virtus hoc eſt calidum aptum exiccare, & ſic calido agente in partem corpoream, quæ eſt apta indurari, tandem fit foſsile corpus miſtum, non quidem imperfectum, vt nix, vel grando, ſed miſtum perfectum, ſed inanimatum.

Breues cauſæ.

Modus generationis.

Plurima autem foſsibilium ſunt, hæc quidem puluis coloratus, hæc autem lapis ex tali conſtantia factus, veluti cinnabri.

Subdiuidit foſsibilia, & continuetur hoc pacto, licet foſsibilia hoc modo fiant {plurima tamen foſsibilium ſunt, hæc quidem puluis coloratus} vt cinis, ꝙ fit ſub terra vt calipoli euenit, & arena, & id genus {hæc autem lapis ex tali conſtantia}, ſcilicet ex tali exhalatione conſtante per humidum {factus veluti cinnabri} foſsibilia quidem quæ ſunt, vt pulueres colorati ſunt quæcunque generantur ex tali exhalatione tanquam ex materia, & à calido aduréte ac cõſuméte humidum: quod continuabat materiam, quæ vero ſunt, vt lapides, generantur ex eadem exhalatione, vt ex materia, & à calido faciente exhalare humidum ſuperfluum, & humidum cum ſicco fortiter terminate, in cinnabri, qui eſt ſpecies lapidis. Ex his patet, ꝙ non dicantur hæc facta eſt ex exhalatione terrea, vt nihil ſit de exhalatione aquea, quoniam quod generatur non eſſet vnum & cótinuũ, ſed foſsibilia dicuntur facta ex exhalatione terrea tanquam ex materia prædominanter. Sequitur ſecundo, ꝙ licet in lapidibus & pulueribus plus de ſicca quam de humida exhalatione ſit, tamen in lapidibus eſt plus de humida exhalatione quam in pulueribus, quoniam lapis fit conſumpto humido ſuperfluo, puluis vero, exicato humido temperato. non enim redderetur puluis, niſi parum eſſet de humido, nec lapis fieret, niſi eſſet multum de humido, in lapide enim ſuperfluum humidum tollit caliditas, in pulueribus, & ſuperfluum, & mediocre.

Multiplex foſsile.

Exhalationis autem vaporoſæ, quæcunque metallantur: & ſunt aut foſsibilia, aut ductilia puta, ferrum, aurum, æs.

Aſsignat nunc cauſam generationis metallorum, ac omnium eorum, quæ ſub terra fiunt ex vaporoſa exhalatione. tanquam ex materia. & aſsignando materialem cauſam horum, primo aſsignat generatim hãc cauſam deinde ſpeciatim aſsignat modum & locum generationis talium. In prima parte vult, ꝙ omnia metalla generentur ex exhalatione vaporoſa, quæ eſt ſubſtãtialiter aqua, tanquam ex materia, & à frigido coagulante tanq̃ ab agẽte, non quatenus frigidum, ſed quatenus regulatur à cœleſti calido, & hoc inquit. {Exhalationis autem vaporoſæ} effectus ſunt {quæcunque metallantur} hoc eſt, quæcunque ſuſcipiunt formam metalli. horum enim materia exhalatio vaporoſa eſt, agens vero frigidum illam coagulans, ſed non eſt frigidum, ſed frigidum cœleſti calido regulatum. Et addit horum diuiſionem. & inquit. {Et ſunt} hæc, quæ ab hac vaporoſa exhalatione fiunt multiplicia, {aut fuſibilia} hoc eſt illiquabilia, & hæc ſunt, quæ multo plus accedunt ad naturam humidi, quam ſicci, veluti ſtannum, & plumbum. {aut dictilia} & hæc ſunt, quæ habent humidum magis reductum ad medium propter ſiccum, vt illa, in quibus bona humidi cũ ſicco terminatio eſt. vt aurum & æs: & quæcunque habent humidum viſcoſum, non bene à ſicco ſeparabile, vt ferrum, etiam ductilia ſunt.

Facit autem hæc omnia exhalatio vaporoſa incluſa, & maxime in lapidibus propter ſiccitatem in vnum coarctata, & coagulata: velut ros, aut pruina cum ſegregata fuerit.

Nũc aſsignat modũ, & locum generationis taliũ, & vult, ꝙ omnia hæc fiant ex vaporoſa exhalatione tã quam ex materia, quæ vaporoſa exhalatio eſt incluſa in terra, & potiſsimum in lapidibus valde coarctata propter ſiccitatẽ ſibi à lapidibus huiuſmodi ĩpreſſam. & à frigido coagulata. veluti ex vaporoſa ipſa exhalatione tãquam ex materia ſupra terram à frigido coagulante generantur ros & pruina, cum ab ipſa ſegregata fuerit exhalatio calida, & ſicca, quæ mouebat vaporoſam ſurſum. vnde inquit. {Facit autem hæc omnia}, ſ. metallica {exhalatio vaporoſa incluſa} in partibus terræ {& maxime} incluſa {in lapidibus coarctata ĩ vnum, & coagulata} propter permiſtionẽ ſiccitatis lapidum, & propter coagulationem factam à frigido loci proportionato generationi formæ metalli à virtute cœleſti, quæ dicitur virtus mineralis {velut ros aut pruina cum ſegregata fuerit} hoc velut ros, & pruina, cum generatæ fuerint ſurſum ex eadem vaporoſa exhalatione, & ab eodem frigido coagulante, cum ſegregata fuerint exhalatio calida & ſicca mouens illam ſurſum. ergo principium, vt materia eſt vaporoſa exhalatio, principium agens eſt frigus coagulans. modus vero generationis eſt, cum exhalat exhalatio calida & ſicca propter frigidum condenſans. locus vero eſt ſub terra, & potiſsimum in lapidibus.

Verum hic antequam ſegregetur, generantur hæc.

Quia declarauit modum generationis metallorum per ſimilitudinem ad generationem roris, & pruinæ, nunc adducit inter generationes horum differentias. quarum

quarum prima est ꝙ ros & pruina fiunt super terram ex vapore humido post totalem separationem siccæ ex halationis ab ipso. Metalla vero fiunt ex eodem vapore humido, non separata exhalatione sicca, sed quodam modo repressa, ac ad medium quoddam reducta, ita vt exhalatio sicca remanet in eis, repressa tamen, atque ad cõuenientem proportionem reducta. Per quæ habetur duplex differentia, Altera ex parte loci generationis, quoniam ros, & pruina fiunt supra terrã, metalla autem sub terra, & potissimum intra lapides. Altera ex parte materiæ, quoniam ros & pruina fiunt ex vapore coagulato exhalata omnino sicca & calida exhalatione. Metalla vero fit ex vapore, nõ exhalata sicca exhalatione, sed ex vtrisque, licet prædominanter ex sicca.

Quapropter hæc sunt quidem, vt aqua, sunt autem, vt non. Potentia.n.materia aquæ erat. est autem non adhuc.

Tertia vel secunda differentia est, quæ ex dictis sequitur, ꝙ ros & pruina sunt aqua coagulata, metalla vero sunt aqua vno modo, alio vero modo non. quatenus enim generantur prædominanter ex humido vapore, qui non est aqua actu, sed potentia, sic prædominanter sunt aqua, quatenus vero generãtur ex vapore, nondum actu in aquam conuerso, nec segregata sicca exhalatione, non sunt aqua. vnde inquit. {Quapropter hæc sunt quidem, vt aqua, sunt autẽ, vt non} sunt quidẽ vt aqua prædominãter. {nã horũ materia est potẽtia aquæ} atq; aquosum quid, sed nõ adhuc est actu aqua: at ros & pruina sunt aliud nihil nisi aqua coagulata.

Neque ex facta aqua propter quandam passionem, sicut sapores. Nõ enim sic fit, hoc quidem æs, hoc autem aurũ, sed antequam fiãt, coagulata exhalatione singula horũ sunt.

χυμοὶ sapores humores Mihi videtur, ꝙ Arist. remoueat quandam artem fusoriam, per quam quidam præsumunt se posse aurum & argentum facere. Dicunt.n. quædam materialia esse, quæ possunt redigi in aquam, veluti sapores per pistationem, aut cocturam, vt salsamenta fiunt. Facta autem illorum materialium ad aquã reductione, postea coagulant, veluti aliquando coagulantur sapores cum dragaganto, vel id genus, & hæc coagulata dicunt esse metalla. Reprobat igitur hanc fusoriam artem Arist. & inquit: {Neque} metalla fieri possunt {ex facta aqua} hoc est ex quibusdam materialibus conuersis in aquã, conuersis in aquam dico {propter quandam passionẽ} vt propter cocturam, vel instillationem, vel alium modum, {sicut} fiunt {sapores} qui reducuntur in aquam per cocturam, vel alium modum, & postea coagulantur. Cuius causam affert, & inquit: {Non enim sic fit} hoc est, non enim hac arte, vel alia tali fit {hoc quidem æs, hoc autem aurum,} sed antequam fiant, coagulata exhalatione calida & sicca, & non extrusa {singula horum sunt} & fiunt, sunt & fiunt dico in locis naturalibus, & à frigido naturali cœlesti virtute regulato. Per quæ patet fusoriam artem, quam vulgares alchimiam dicunt, esse inutilem, & impossibilem, ac dãnosam. Nõ enim potest metallum fieri, nisi ex vapore nondum in aquam verso, & à frigido naturali, quod sub terram est, & potissimum intra lapides, & quod est regulatum à virtute cœlesti minerali, quæ non est, nisi in locis sub terra conuenientibus generationi metallorum. Hæc enim ars nulla potest congregare, non enim arte aliqua potest vapor fieri conueniens generationi metalli. nec arte aliqua potest fieri frigidum conueniens generationi metalli, cum illud fieri non possit nisi commẽsuretur virtute calidi cœlestis, quod habet vim in loco determinato, & sub terra. Signum autem huius est nobis. Nero imperator, qui cum potuisset omnia inuenire pro generatione talium, & omnes artifices aduocare, post tot labores, nihil veri inuenit in hac arte.

Contra alchimiam.

Contra alchimices.

Quapropter & igniuntur omnia, & terrã habent. Siccã enim habent exhalationem. Aurum aũt solum non ignitur.

Cum dixisset metalla habere non nihil exhalationis calidæ & siccæ & non nihil terrei, affert signum, & primo ꝙ habeant non nihil exhalationis calidæ & siccæ. & inquit. {Quapropter & igniuntur omnia} ac adurũtur quod esse non posset, nisi haberent non nihil exhalationis siccæ. Secundo proponit, ꝙ habeant terram. & inquit. {Et terram, habent} probat. & inquit. {Siccã enim habent exhalationem} quæ est substantialiter terra. ergo habent non nihil terræ, & quia dixit oĩa igniri, excludit aurum. & inquit. {Aurum autem solum} metallorum {non ignitur} & intellige, ꝙ aurum non igniatur ita, vt fiat minus, ac minoris ponderis propter segregationẽ alicuius impuri. gñatur.n. ex sicco & humido subtilissimis, nihil impuri permistum habentibus, quod per purificationem separetur, aut separari possit.

Cõiter igitur dictum est de omnibus his. Sigillatim aũt cõsiderandum est intendentibus circa vnumquodque genus.

Epylogat, & quasi se excusat. & inquit: {Cõiter igitur} per causas vles {dictum est de omnibus his} in hoc tertio lib. nam, vt Alexan. inquit. in hoc tertio dictum est generatim quæ eorum differentia, & ex quibus generentur, & vbi. {Sigillatim autem intendentibus} de ipsis {considerandum est circa vnumquodque genus} ipsorum, quę sint principia generationis & differentiæ, & accidentia, & virtutes, de quibus Aristo. nihil scripsit, sed. vt Alex. inquit, Theophrastus diligenter egit in eo lib. qui de metallicis inscribit̃, & in quibusdã aliis libris.

FINIS LIBRI TERTII METEORORVM.



ARISTOTELIS
ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΜΙΚΤΩΝ,
Hoc est de Mistis Liber, qui perperam à Iunioribus Meteororũ Quartus inscribitur:
Cum Augustini Niphi de Medicis Suessani Commentariis.



-VONIAM *autem quatuor causæ determinata sunt elementorum, secundum autem harum coniugationes, & elementa quatuor accidit esse: illarum duæ quidem factiuæ sunt, calidum & frigidum, duæ autem paßiuæ, siccum & humidum.* ὧν illarum quarum.



NTENTIO huius Libri est agere de Mistis terminatis, ac perfectis. Nam, cum egisset in Libris Meteororum de mistis imperfectis, nunc de mistis perfectis, ac terminatis agere intendit. & de his quidem agit quo ad eas passiones, ac accidentia, quæ

quæ consequuntur quatuor qualitates, actiuas, videlicet & passiuas. Sed quem locum teneat. Liber iste inter libros naturalis philosophiæ, non parua est quõ. Alex.n. in commẽtariis huius libri asserit duo, & ꝙ hic liber sit Aristo. legitimus, & ꝙ non sit meteorologicus. quia illa, quæ hic pertractantur potius ad libros de generatione attinẽt, & ita videtur secundum Alex. hic liber veluti tertius de gñatione. Fauet huic opinioni ꝙ Aristo. accipiat pro suppositionibus ea, quæ secundo libro de generatione declarata sunt. Sed hæc positio stare non potest pace Alex. dixerim, quoniam hic agitur de mistis terminatis, & de passionibus mistorum, quæ consequuntur quatuor qualitates: Modo hæc sunt post sciẽtiam meteorologicã, in qua de mistis ĩperfectis, ac interminatis agitur. ergo si iste liber est post libros meteorologicos, non potest attinere ad libros de generatione, qui sunt ante libros meteorologicorũ. Preterea Ari. in fine huius continuat librum hunc ad librum de animalibus, de plantis, & de mineris, ergo non potest attinere ad librum de generatione, qui est ante libros meteorologicorum. Iuniores inconsulte dixerunt hunc librum esse quartum Meteororum, & cum horum opinione currit tota turba. Quod etiam falsum est. primo, quia hic agitur de mistis terminatis ac perfectis, at in libris meteorologicis de imperfectis. secundo, quia in meteorologicis agitur de his quæ apparent in sublimi, at hic de his, quæ non apparent in sublimi. tertio, in meteorologicis agitur de his, quæ fiunt ex vapore & exhalatione, hic autem nulla ratio de exhalatione & vapore agitur. Dicamus igitur ꝙ hic liber est liber per se, & inscribitur περὶ τῶν μικτῶν, hoc est de mistis, & est quintus inter libros naturalis philosophiæ. Fuit autem hoc necessarium, quia cum agatur de mistis in spẽ, vt de mineris, plantis, & animalibus erat necessarium agere de mistis communiter, & de passionibus, quæ communiter mistis insunt. Et hæc est intentio Aristo. Pro declaratione igitur eorum, quæ in hoc libro dicentur. Aristo. resumit quædam declarata sunt secundo de generatione. non quidem vt hunc librum continuet ad librum de generatione, sed vt vtatur, his, quæ illic declarauit pro eis, quæ hic pertractabuntur. Et dicit primo ꝙ quatuor qualitatum, quæ principia sunt elementorum, & causæ, & secundum quarum coniugationes elementa etiam quatuor accidit esse duæ sunt factiuæ, calidum, & frigidum: & duæ passiuæ, siccum & humidum. Quo vero ad verba attinet, qualitates istæ sunt causæ elementorum, non quidem quo elementa considerantur secundum suas substantias, sed (vt Alex. inquit) quo tangibilia sunt, elementorũ enim quo tangibilia sunt, hæ sunt causæ, vel differentiæ, Et elementa etiam quatuor sunt secũdum numerum coniugationũ harum, quia vt Alex. resumit, ex his qualitatibus fiũt sex cõiugationes, quarũ duæ sunt ĩpossibiles, vt calidi & frigidi, & humidi & sicci: q̃tuor vero poses, vt calidi & sicci, & calidi & humidi, frigidi & humidi, & frigidi & sicci: ideo quatuor fuerũt elemẽta, ignis quidẽ calidus & siccus, aer calidus & humidus, aqua frigida & humida, terra frigida & sicca. Et si dices, quod est possibile, non vr̃ de inesse. ergo licet quatuor coniugationes sint possibiles, non tamen videtur quatuor esse elementa, sed ꝙ quatuor sint possibilia. Et dicendum omne possibile in spẽ esse de facto in aliquo indiuiduo suæ speciei, ideo si quatuor sunt possibilia, quatuor sunt de facto in aliquo indiuiduo suæ speciei. Quo vero ad lcõnem attinet, animaduerte textum hũc posse legi dupliciter. Vno modo, vt Aluerniata legit, scilicet ꝙ Aristo. velit duas conclusiones. quarum prima est, ꝙ cum quatuor sint elementorum causę, secundum quatuor illarum causarum coniugationes quatuor accidit esse elementa. secunda vero ꝙ cum quatuor sint elementorum causæ, duæ sint factiuæ, & duæ passiuæ, cui expositioni Alex. assentire videtur, nisi ꝙ verba illa, {harum autem secũdum coniugationes} leguntur in græco aduersatiue. Melius fortasse dici potest, ꝙ Arist. ipse ponat vnam cõclusionem tantum, scilicet ꝙ cum quatuor sint elementorum causæ, secundum quarum coniugationes quatuor sint elementa, duæ sunt factiuæ & duæ sunt passiuæ. Cõsonat autem huic expositioni probatio sequẽs, quæ fit ad hanc conclusionem, & non ad illas duas, & tunc verbum quarum quod græce ὧν legatur hoc pacto {quoniam autem quatuor causæ determinatæ sunt elementorum, autem} pro & {secundum harum coniugationes & elementa quatuor accidit esse,} fit subaudi {vt illarum duæ sint factiuę} & reliqua. Verbum factiuæ græce est ποιητικά, hoc est factiuę, differt enim agere à facere, quoniam facere est ratione contrarietatis, vt primo de generatione dicitur, agere etiam sine contrarietate.

Fides autem horum ex inductione est. Videtur enim in omnibus caliditas quidem & frigiditas terminantes & copulantes, & permutantes, & homogenea, & non homogenea: & humectantes, & exiccãtes, & indurantes, & mollificantes. Sicca autem & humida terminata, & alias dictas passiones patientia, & ipsa secundum seipsa, & quæcunque communia ex ambobus corpora constauerint.

Accepit, ꝙ calidum & frigidum sint factiuæ qualitates, humidum & siccum passiuæ: nunc probat hoc & primo inductione, secundo ex definitionibus illorum. Ex inductione quidem, quia in omnibus corporibus naturalibus caliditas & frigiditas sunt terminantes, copulantes, & permutantes homogenea, & non homogenea, & humectantes, & exiccãtes, & indurantes, & mollificantes. terminantes quidem, vt exponit Alex. quia inspissantes & coagulantes, calidum enim inspissat per decoctionem, vt mel & panem, frigidum autem per cõgelationem. Similiter calidum coagulat per decoctionem, frigidum per congelationem. hac ratione dicuntur terminantes, quia vt Alex. inquit, quatenus coagulant, & inspissant, terminant, erant enim prius termino alieno terminata, scilicet figura continentis, post inspissationem & coagulationem termino proprio. Copulantes vero, quia vt Alex. exponit. congregant & disgregant. Calidum enim congregat homogenea partes reducẽdo in vnum, ętherogenea vero disgregat, separãdo subtile à crasso. Frigidum vero & homogenea, & ętherogenea congregat per cõgelationem, parmutantes denique, quia vt Alex. inquit, humectant, siccant, mollificant, & indurant, frigidum congelando, calidũ calefaciendo, & per decoctionem. Ergo secundũ Alex. hæ sunt factiuæ qualitates, quatenus terminant, copulant & permutant. Omnes enim actiones harum reduci videntur ad has tres siquidem terminare sit respectu figuræ, copulare respectu partium, permutare respectu speciei, & formæ. Res enim cum terminatur, accipit propriam figuram, qua non figura continẽtis, sed figura propria constant. Cum vero res copulatur, quo ad eius partes coadunatur. cum denique permutatur, fit de humida sicca, & de dura mollis, vel econtrario. hoc

pacto

pacto Alexan. exposuit. Quomodo vero humidum & siccũ sint passiuæ, ostendit & dicit, ꝙ sunt passiuæ quatenus terminantur à calido vel frigido, & alias dictas passiones patiantur. i. & quatenus copulantur, & permutantur. i. terminantur quidem, quo ad figuram, copulantur vero quo ad partes, & permutantur quo ad speciem & formã. Dico hæc terminari, & copulari, & permutari, tam secundum seipsa. i. vt sunt corpora simplicia, quàm quatenus quæcunque corpora constauerint cõmuniter ex his vtrisque, scilicet q̃ quatenus sunt in mistis corporibus. hæc ergo sunt passiua.

Adhuc autem ex rationibus palam est, quibus determinamus naturas ipsorum: calidum quidem enim & frigidum vt factiua dicimus. Concretiuum enim sicut quoddam factium est. Humidum autem, & siccum paßiua. Facile enim terminabile, & difficile terminabile, propter id quod patiuntur aliquid secundum naturam ipsorum, dicũtur. Quod quidem igitur hæc quidem factiua sint, hæc autem passiua, manifestum est.

Secundo idem probat ex definitionibus quibus definimus naturas ipsorum. nam calidum & frigidum, vt factiua dicimus, & definimus. Humidum autem & siccum definimus, vt passiua. cum enim definimus calidum, dicimus esse concretiuum, similiter cum definimus frigidum, nam calidum homogenea congregat, ætherogenea disgregat, frigidum congregat vtraque. Modo concretiuum vt quoddam factiuum est. Quod vero humidum & siccũ, vt passiua dicamus. patet, quia humidum est facile terminabile alieno termino vt figura continentis, & male terminabile termino proprio. Siccum vero contra proprio termino facile terminabile est, alieno autem difficile. Modo facile vel difficile terminari dicuntur propter id quod secundum naturã ipsorum patiuntur aliquid. Facile enim & difficile terminari, est terminari, terminari autem est pati. ergo & humidum & calidum passiua sunt. Demum epylogat, & quæ dicit, clara sunt. Aluerniata disputat tres quæstiones, quas bona fronte prætermitto, quia non attinent ad hũc librum, sed ad secundum de generatione, vbi diligenter illas examinaui. *Excusatio à quæstionibus.*

Determinatis autem his, dicendum vtique erit operationes ipsorum, quibus operantur factiua, & paßiuorum species. *quibus quas.*

Quia intentio huius libri est agere de proprietatibus & passionibus mistorum, quæ competunt mistis ratione qualitatum actiuarum & passiuarum, ideo his suppositis resumit intentionem suam ad sequentia, & dicit. {determinatis autem his, dicẽdum vtique erit ipsorum factiuorum & passiuorũ operationes, quas operantur in ipsis mistis factiua, & species passiuorum. i. & quæ operantur passiua. Ergo intẽtio est agere de proprietatibus mistorum, quæ consequuntur qualitates factiuas & passiuas in ipsis mistis repertas.

Primo quidem igitur vniuersaliter simplex generatio, & naturalis mutatio, harum virtutum est opus: & opposita corruptio secundum naturam. Hæ quidem igitur & plantis insunt, & animalibus, & partibus ipsorum.

Proposita intentione prosequitur, & primo accidit, quæ operationes, vel effectus sint, quæ insunt plantis, animalibus, & partibus ipsorum. & dicit, ꝙ naturalis generatio & naturalis corruptio, & permutatio sunt opus qualitatum primarum. 2. dicit, ꝙ quia generatio & corruptio & permutatio sunt opus omnium primarum qualitatum, ipsæ sunt in animalibus, & plantis, & in partibus horum. Patet, quia in his sunt tales primæ qualitates, quarũ hę sunt operationes, vnde enthymema est, generatio, corruptio & permutatio sunt effectus primarum qualitatum: ergo insunt animalibus plantis, & horum partibus. tenet autem consequentia, quoniam quibus insunt causæ effectuum, his ĩsunt illarum causarum. Quo vero ad verba attinet, dixit primo vniuersalis, quia generatio & corruptio sunt primæ & vniuersales operationes, quæ consequuntur qualitates primas in mistis. dixit simplex quia in mistis sunt quadam generationes secundum quid, vt generationes accidentium, de quibus non agit. & per naturalem mutationem intelligit digestionem, & indigestionem, & has species, quæ quidem mistis accidunt naturaliter propter has qualitates. Dixit corruptio secundum naturam, quia vt Alex. inquit, nõ loquitur de corruptione violenta, quæ fit gladio, sed de corruptione naturali quæ fit senio & infrigidatione. Est ergo sensus ꝙ primæ vniuersales & simplices operationes competentes mistis ratione, qualitatum primarum, sunt simplex & naturalis generatio, naturalis mutatio, & naturalis corruptio generationi cõtraria, & assignauit causam, quia plantis & animalibus, & horum partibus competunt quatuor primæ qualitates, quæ sunt horum causæ. Hæc Alex. in commentario annotauit.

Est autem simplex & naturalis generatio mutatio ab his virtutibus, cum habent rationem à subiecta materia vnicuique naturæ.

His resumptis, definit generationem simplicem & naturalem, & dicit, ꝙ generatio simplex & naturalis est ab his virtutibus, scilicet calido & frigido, cum habent rationem agendi à materia, quæ est subiecta vnicuique naturæ. i. vnicuique formæ misti. Exponit autem Alex. hanc definitionem perpulchre. dicit enim ꝙ calidum & frigidum non permutant ad generationem misti omni modo accepta, sed quatenꝰ à materia, i. passiuis qualitatibus sumunt quandam rationem agẽdi. Cum enim calidum & frigidum agunt in humidũ & siccum, etiam repatiuntur, & sic repassa acquirunt ab illis certã agendi rationem, qua agunt generationem mistorum. Quo vero ad verba attinet, debes scire, ꝙ hic Aristote. non agit de generatione in communi, vt competit mistis & elementis, quia de hac egit in præcedentibus libris de generatione, sed agit de generatione, quæ est via ad formam misti ex quatuor elementis. De generatione vero quæ est via ad animam agit in libro de morte & vita. Generatio autem misti potest esse, quo ad eius accidentia, & de ista non agit, & quo ad eius substantialem formam, & hæc est simplex generatio, de qua nunc agit, quam sic definit, generatio simplex est mutatio misti, facta ab actiuis qualitatibus quatenus agendi rationẽ habent à materia, quæ est subiecta vnicuique naturæ. i. vnicuique formę misti. nec appellat generationem hãc naturalem, quia aliqua sit violenta, sed quia suum proprium est, vt qualibet sit naturalis. Vel forte loquitur de generatione naturali, quia aliqua est violenta, quæ est post corruptionem violentam, sed de hoc postea.

Hæ autem sunt dictæ virtutes paßiuæ. generant autem calidum & frigidum obtinentia materiam. Cum autem non obtinent, secundũ partem quidẽ molynsis, & indigestio fit. *μόλυνσις indigestio inquinatio leuis coctio ἀπεψία incoctio cruditas*

Exponit quid per materiam intelligat, & quomodo actiuæ qualitates agant: & dicit primo, ꝙ materia subiecta aqua actiuæ qualitates habent rationem agendi, sunt virtutes passiuæ scilicet humidum & siccum.

Dicit

Dicit secundo, ꝙ calidum & frigidum generant, cum obtinent supra hác materiam. Cum vero non obtinét. sed potius ab illis superantur, fit molynsis & indigestio. Per molynsim intelligit digestionem, sed quia illa nõ est perfecta, ideo dicit fit molynsis secundum partẽ.i. aliquo modo digestio, quæ leuis coctio est, & fit etiam indigestio aliquando simpliciter, quæ græce dr̃ ἀπεψία, apepsia quasi dicat fit aliqua operatio, quæ est digestio ẜm quid, & aliquando etiam fit simpliciter indigestio, qualis vtique fieret, cum ignis non plene aliquid decoqueret, aut cum calor naturalis non plene in stomacho cibum digereret.

Quæstiones prima, an omnis generatio sit à calido vel frigido.

Circa hanc partem quæritur primo, vtrum calidum & frigidum sint per se prĩcipia generationis simplicis. Et videtur ꝙ non. Primo quia generatio simpliciter fit per introductionem formæ sub̃alis: sed forma sub̃alis, non fit ab accidente, non.n.agit quod agit vltra suam perfectionem. Secundo si gñatio fieret à calido & frigido, tũc ad quamlibet actionem calidi & frigidi introduceretur sub̃alis forma in materia: non.n.videtur cur magis per vnam actionem, q̃ per aliam. Tertio multæ gñationes fiũt à sicco, vt cum gñatur terra ex aqua, siccitas.n.terræ corrumpendo humiditatem aquę facit terram, multæ fiunt ab humido, cum gñatur aqua ex terra simili ratione. Præterea multæ fiunt ex aqua & terra tm̃. vt cum generatur aliquod mistũ ex terra & aqua tm̃, vtpute per actionem humidi in siccum, & sicci in humidum. Quarto multæ fiunt & quasi infinitę ex quatuor elementis: ergo non tm̃ ex calido & frigido. antecedẽs patet de gñatione mistorum perfectorũ. Quinto aliqua gñatio fit à non calido neq; frigido, vt à radio Solis in speculo concauo. Accedit ꝙ visus basilisci gñatur formam cadaueris interficiendo hominem, ergo non oĩs gñatio est à calido vel à frigido. Oppositum asserũt Arist. & Alex. Pro dilucidatione accipiamus primo, ꝙ Arist. loquitur in gñatione mistorum. non in gñatione elementorum, quia vt argumenta concludunt, aliqua gñatio in elementis est ab humido, vt cum terra conuertitur in aquam. aliqua est à sicco, cum econtrario aqua conuertitur in terram. In gñatione.n.elementorũ aliqñ pasiuæ qualitates tenent locum actiuarum. Secũdo dico, ꝙ si loquimur in gñatione mistorum, aut loquimur in gñatione ẜm quid, aut simpliciter: si in gñatione ẜm quid, quæ est accidentis, aliqñ gñatio talis est à calido, aliqñ sicco, aliqñ ab humido. est quidem aliqñ à sicco, cum in misto corrumpitur humidũ à sicco. Aliqñ vero econtrario ab humido, cum in misto corrumpitur siccum. Si autem loquimur in gñatione simpliciter, f. qua forma substantialis misti introducitur in materia misti, dico ꝙ hanc fieri à calido, vel frigido põt intelligi, aut solo, aut p̃dñanter, à solo calido vel frigido. nullus misti gñatio fieri vr̃, q̃a cũ fit mistũ, nõ fit, nisi oĩbus concurrentibus elementis, vel pluribus: ergo non põt fieri à calido vel frigido solo. Si aũt intelligitur prędñanter dico ꝙ aliquæ mistorũ gñationes fiunt ab oĩbus, vel pluribus qualitatibus calido p̃dñante. vt gñatio oĩum viuentium, Aliqua fiũt ab oĩbus, vel pluribus frigido prędñante, vt gñationes metallorũ frigidorũ, & cęterorũ mistorũ frigidorũ. Dixi ab oĩbus vel pluribus, p̃p mista perfecta, quæ fiunt ab oĩbus. Vel p̃pter mista ĩperfecta, quæ fiunt à pluribus. Ex iis sequitur gñationes mistorum non fieri semper à calido, & frigido prędñantibus copulatiuæ, quia aliqua fiunt ab oĩbus prędñante frigido vt gñationes auri, argenti & cæterorum metallorũ aliquã fiunt ab oĩbus prædñante calido, vt sulphuris, & à luminis, & cęterorũ id gen⁹. Aliqñ tñ fiũt ab vtrisq; prędñantibus sil̃, vt gñatione mistorũ temperatorum. Parmensis vero dicit Arist. intelligere p gñationes mistorũ simplices pasiones mistorũ, quæ sunt coagulatio, & cõgelatio, & harũ spẽs, quia de his loquitur Aristo. in hoc lib. quo stante dicit has mistorũ gñationes fieri à calido, vel frigido quo ad sensum, nã quo ad rei veritatem fiunt ab oĩbus. Quo.n.ad sensum coagulatio fit à calido, & congelatio à frigido. Præterea. Fortasse dici põt Arist. ĩtelligere per gñationes mistorum veras illorũ gñationes, sed quæ fiunt mediante cõgregatione, quæ est actio frigidi congelantis, aut calidi coagulantis, modo ad tales gñationes, quæ hoc pacto fiunt, humidũ & siccũ concurrunt vt terminabiles aut coagulabiles, aut congelabiles. Sed quis modus istorũ sit verior in p̃cessu videbit̃. nũc nobis satis dictũ sit gñationes fieri à calido, vel frigido saltẽ prædñanter. vbi.n. humidum aut siccum prædñaretur, nõ esset generatio totaliter, sed molynsis, & indigestio, vt dictum est. *2. modus* *3. modus*

Secunda quæstio.

Consequenter quæritur, vtrum calidum, vel frigidum sit cã gñationis misti per se, vt calidũ, vel vt frigidum. Petrus Aluerniata asserit, ꝙ hęc, vt talia, non agũt nisi sibi similia, calidum, calidum, frigidum vero frigidum, & sic vt talia sunt causæ dispositiuæ, quia corruptiue causę priorum dispositionum illis contrariarum, & gñatiuæ sibi similium. quare hæc, vt sic non sunt cãæ gñationũ simpliciũ, sed ẜm quid, quia solũ in materia agunt qualitates sibi similes, mediantibus quibus priores dispositiones corrumpuntur. Scd̃o dicit has qualitates esse instrumentales causas gñationum mistorum simplicium, quatenus disponunt. Hæc põ pace viri dixerim non aliter exposita vr̃ non sibiipsi constare. Si.n. qualitates illæ, vt instrumenta agunt, tunc non solum agunt sibi similia, sed etiam sub̃ales formas, radius.n. incidens in concauum speculum ignem generat. & nõ solum disponit materiam ad gñationem illius. ergo vt instrumenta formarum sub̃alium vr̃ etiam producere sub̃am, & non solum accidentia. Parmensis vero tenet ꝙ aliquod accidens virtute propria producere põt sub̃am, probat de radio incidente in concauum speculum, qui virtute p̃pria, & rõne, qua radius efficit ignẽ, signum affert, quia oculi cati liquefaciunt niuem, & nõ nisi virtute radij. ergo radius agit virtute propria. Sed hæc positio est omnino falsa, quia tunc accidens virtute propria ageret vltra suam spẽm, & vltra gradũ propriũ. Præterea. Oẽ agens virtute propria continet effectum virtualiter, vel formaliter: si ergo accidens agit substantiam virtute propria, illam continebit aut formaliter, & sic erit cum illa ęqualis perfectionis: aut virtualiter, & sic est perfectius illa. omne.n.virtualiter cõtinens est perfectius suo contento. Teneo ergo calidum vel frigidum posse producere substantiam, & posse disponere materiam, & vtrunq; vt instrumentum formæ sub̃alis. disponit quidem materiã vt instr̃m formę sub̃alis agentis, quia aliter non magis disponeret ad illam, quam ad aliam. Ergo oportet, vt à forma vt à motore dirigatur, modo quo securis dirigitur ab artifice. producit vero sub̃am, vt instr̃m substantiæ, quia licet de se non posset agere substantiam propter rõnes tactas, vt instrumẽtum substantię saltem instrumentaliter substantiam continet. Sed quia de his in compluribus locis diximus nunc satis. Ex his patet solo ad principales rationes. Prima.n.cessat, quia licet accidens virtute propria *Refutatio* *Põ parmensis* *Refutatio* *propria positio*

pria substantiam non efficiat, vt instrumentum substantiæ efficere potest. Secunda etiam cessat, quia illa regulatur à forma agentis. Tertia deletur quia nos loquimur in generatione mistorum. Quarta soluta est, quia licet omnes concurrunt saltem reactiue, tamen prædomināter calidum aut frigidum est proprie causa. Quinta solui potest, quia radius est calidus virtualiter, vel vt instrumentum calidi. Ad sextam potest dici ꝙ Aristo. loquitur de generatione mistorum naturali quàm non præcessit mors, vel corruptio violenta. Vel Arist. loquitur de generatione mistorum, quæ fit mediante congregatione, modo congregatio aut fit à calido coagulante, aut à frigido congelante. Generatio vero cadaueris fit à radio basilici venenosi, qui inficit spiritus hominis.

Tertia quæstio. Cōsequenter quæritur, vtrum humidum, & siccum sint per se materia gñationis mistorum. Et videtur ꝙ non, quia in aliqua gñatione alicuius misti humidum solum, in aliqua siccum solum, in aliqua vtrunque, in aliqua omnes primæ qualitates videntur materiæ. Primus modus. Pro solutione dicamus ꝙ humidum & siccum aliquādo possunt accipi pro formis ipsis, & sic nullius formæ aut generationis sunt materiæ. Aliqñ accipiuntur pro materia, & subiecto affecto humido, vel sicco & sic accipit Arist. Secundo dicamus ꝙ humidum & siccum hoc pacto accepta possunt intelligi esse materiam æque prædominanter, & hoc est verum in mistis tēperatis in passiuis aut inæqualiter, & sic in multis alterum illorū est materia non ꝙ cæteræ qualitates non concurrant, sed 2. modus. altera harum prędominatur. Aut dici pōt Arist. loqui in gñatibus mistorum, quæ fiunt mediante congregatione, & cum in oī congregatione requiratur congregabile, & congregabile est duplex, aut à calido coagulante, aut à frigido congelante, dico ꝙ materia taliū est humidum vel siccum modo exposito. Ex his patet solutio ad rationem.

Quæstio 4. Consequenter quæritur, an calidum & frigidum accipiant rationem agendi à materia, s. humida vel sicca. Et videtur ꝙ non, quia videtur habere rationem agendi à principali agente, in cuius virtute agunt, ergo non à materia. Et dicēdum, ꝙ ratio agendi potest accipi dupliciter, vno modo pro virtute, alio modo pro proportione qua agat. Pro virtute sumendo rationem agendi, sic calidum & frigidum sumunt rationem agendi à motore principali. Pro ipsa proportione vero sumunt à materia, quia nō possunt agere formam, nisi remittantur, & proportionētur cum passiuis. vbi enim essent plene dominantia corrumperent, & non generarent mixtū, vbi essent exuperata à passiuis, esset molynsis: ergo oportet vt sint refracta, & quia hanc refractionem accipiunt à passiuis qualitatibus, ideo à materia sumunt rationem agendi, quatenus ab illa sumūt refractionem, & debitam proportionem, quæ conuenit generationi, & hæc est mens Alexan. in commentario.

Simplici autem generationi contrarium maxime commune putrefactio est. σήψις putrefactus putredo.

Cum dixisset de gñatione, nūc agit de putrefactione, quæ contraria gñationi est, & primo præmittit conclusionem, & dicit, ꝙ simplici gñationi mixtorum contrariū maxime cōe est putrefactio. Sed dices, cōius cōtrarium est corruptio, quę competit mixtis, & simplicibus, putrefactio vero mixtis solis. Dicendum corruptionem esse transcendens contrarium, quia est in mixtis & simplicibus, vt argumentum concludit, sed cōe & maxime, hoc est proprie contrarium est putrefactio, quæ enim in elementis est corruptio, in mixtis est putrefactio. Alexander autem dicit putrefactionem esse maxime contrariam generationi mixti quia generatio mixti videtur fieri calido vel frigido in sicco & humido prædominante. Putrefactio vero fit humido vel sicco dominante in frigido vel humido.

Omnis. n. secundum naturam corruptio in hanc via est, vt senectus, & auansis. Finis enim horum omnium aliorum marcedo est, nisi aliquid violentia corrumpatur natura constantium. Est enim, & carnem, & os, & quodcunque, comburere: quorum finis secundum naturam corruptionis putrefactio est. γῆρας senectus αὔανσις auansis ariditas arefactio. σαπρότης marcedo putrefactus. putredo marcor.

Conclusionem probat, quia corruptio naturalis est via in hanc, scilicet putrefactionem, & quia per corruptionem naturalem, intelligit naturalem mixti diminutionem, qua mixtum tendit ad non esse, cuiusmodi est senectus in animalibus, & auāsis, quę est infrigidatio & senectus, vel arrefactio in plantis, vt dicit Alex. cuius causam dicit, quia horum omnium, scilicet senectutis, & auansis, & similium marcedo finis est. Modo marcedo est quædam putrefactio, vt patet. Et quia dixit naturalem corruptionem viam esse in hanc, se exponit, & dicit, nisi aliquid de numero natura constantium, idest nisi aliquod mixtorum naturalium violentia corrumpatur. Etenim & carnem, & os, & quodcunque mixtum est comburere, quorum combustorum finis putrefactio erat, sed quia violētia sunt corrupta, ideo finis illorum non est putrefactio. Recte ergo dictum est, finem naturalis diminutionis, quam hic appellat corruptionem, vt Alexander exponit esse putrefactionem, quia vbi violenta corruptio fuerit, non semper putrefactio finis est.

Propter quod humida primo, deinde sicca, tandem putrefacta fiunt. Ex his enim facta erant, & siccum terminatum fuit humido, operantibus factiuis. Fit autem corruptio, cum terminatum dominatur terminanti propter continens. σηπόμενα putrefacta putrescentia.

Alexander velle videtur, ꝙ Aristote. probet iterum conclusionem superiorem per signum, erat enim conclusio, ꝙ putrefactio sit contraria generationi mixti, & probauit illam ratione, nunc secundum Alexandrum probat illam signo. Alij volunt, ꝙ ex dictis Aristote. concludat ordinem in putrefactione. Et vtraque expositio potest textui conuenire. Ad cuius euidentiam sumit ordinem in putrefactione, & dicit primo, ꝙ quæ putrescunt, primo exterius humida fiunt, propter exitum humidi de centro ad circunferentiam, calido naturali non regulante ipsum, propter eius debilitatem. Alexander autem dicit quæ putrefiunt effici exterius primo humida, calido naturali irregulariter mouente humidum de cētro ad circunferentiam, verum de hoc postea. Dicit secundo, ꝙ secundo loco quę putrefiunt, fiunt sicca, & tu intellige fieri sicca prius interius, moto humido ad exterius. Deinde fiunt sicca exterius eodem calido consumente humidum. Sic igitur postquam fiūt humida exterius, fiunt sicca ordine quodam, scilicet primo interius, postea exterius semper eodem calido consumente humidum. Dicit tertio ꝙ tandem putrefacta fiunt, & incinerata per resolutionem humidi qđ erat siccum continuans, ita vt tandem relinquatur siccum. Ergo ordo est, ꝙ primo in putrefactione humidum extrinsecatur propter defectū calidi non petentis humidum regulare. Et dum extrinsecatur humidum siccum fit interius, & tandēm exteriori humido consumpto à calido, exterius exiccatᷓ, & sic putrescit quod putrescit.

putrescit. Huius rei cām assignat, quia ex his duobus erant facta, ex humido quidem terminato, & ex sicco continuato. In gñatione.n.operantibus virtutibus factiuis,s.calido & frigido,humidum terminabatur,s.à calido, vel frigido, & siccum continuabatur ab humido etiam operante calido,vel frigido. Siccum.n.nisi humido continuetur, non pôt esse aliquid mixti. Quare recte dictum est ex his duobus,s.humido & sicco,oīa mixta esse facta supple tanq̃ ex materia,operantibus factiuis tanquam formis. Corruptio vero fit contra,s.cum terminatum dominatur terminanti,s.cum siccum & humidum terminata,modo quo dictum est, dominantur calido & frigido, q̃ in gñatione erant termināātia,& hoc propter aerē,qui mixta continet,vt dicemus. Quo vero ordine hæc terminata dominētur terminantibus, dictum est,quia primo humidum & tandem siccū. Debes scire, vt ex verbis Alex. colligitur, ꝙ humidum & siccum in gñatione mixtorum terminātur à calido vel frigido, humidum quidem terminatur à calido coagulante, vel frigido congelante. Siccū vero terminat à calido, vel frigido mediāte humido. Est.n.siccū sine humido puluerulentum quid, mediante tamen humido calidum vel frigidum terminat siccum. Ergo generatio fiebat calido & frigido dominantibus. Putrefactio ecōtrario, humido primo deinde sicco dominante, quare putrefacto contraria est generationi, & sic hæc ratio potest esse signum vt recte Alexander exposuit.

Pulcrum.

Quinimo & proprie dicitur putrefactio in his, quæ secūdum partem corrumpuntur, cum separantur à natura: propter quod & putrescunt omnia alia preter ignem. Etenim terra, & aqua, & aer putrescunt: omnia enim hæc materia igni sunt.

Dixit putrefactionem fieri, quando illud, quod terminatur, præualet supra terminante separato ipso à natura. Declarat ergo hoc ex putrefactione, quæ reperitur in elementis. nam in elementis, quæ non secundum totum corrumpuntur, sed secundum partem, putrefactio dicitur, cum separantur à natura, hoc est cum per calidum extrinsecum exierunt à natura, quæ illa conseruat, & continet, & sic putrescunt, quando quod obtinebatur, obtinet. Ex hoc infert, omnia elementa putrescere præter ignem, quia omnia sunt igni materia, & ignis est veluti illorum forma. Sed quæres, vtrum illa tria elementa possint putrefieri. Et videtur ꝙ non, quia putrefactio est passio mixti: ergo nullum simplex potest putrefieri. Præterea, non videtur ratio, cur elementa illa putrefieri possint, & non ignis, cum ignis possit corrūpi. Præterea, siccum sine humido non potest putrefieri, cum terra sit sicca sine humido, videtur non putrescibilis. Petrus Aluerniata vt mihi videtur auctoritate Alexandri, tenet quòd elementa tria possunt putrefieri putrefactione secundum quid, non autem putrefactione simpliciter. Quod vero aer & aqua & terra saltem putrefactione secundum quid, possint putrefieri, probat Aluerniata, quia habent omnia requisita ad putrefactionem. Aer enim & aqua habent humiditatem naturalem, terra vero, licet non habeat naturalem humiditatem, habet accidentalem, per quam eius partes sunt continuæ, & vnitæ. Præterea possunt habere calidum exterius superexcellens, vt calidum ignis, ergo omnia possunt putrefieri. Ignis vero non putrefit propter duo, primo, quia nihil putrescit nisi vincatur à calido exteriori agente in ipsum, ignis autem sic calidissimus natura, à nullo calido vinci potest, nisi maius vincatur à minori. Secundo, quia nihil putrefit, quod non habet humidi quicquam: modo ignis nihil humidi habet, ergo propter hæc duo ignis non putrescit. Alij vero asserunt nullum elementum purum manens in sui simplicitate posse putrefieri. Pro hac opinione videntur verba Aristote. in hoc textu, qui non dicit elementa putrefieri propria putrefactione absolute, sed quatenus, exeunt ab eorum naturis, hoc est nisi quatenus fiunt cum aliqua mixtura, scilicet humida cum siccis, & sicca cum humidis, nisi enim terra esset mixta humiditati, non posset putrefieri, similiter nisi aer & aqua essent mixta siccitati. Vnde dicit, quinimo & proprie dicitur putrefactio in his, quæ secundum partem corrumpuntur, idest in elementis cum separantur à natura, hoc est cum non sunt pura, & quia solus ignis est in sua puritate, cætera vero sunt mixta, ideo cætera putrescunt, & ignis non, hæc videtur opinio Aristote. verum de his non determino, sed satis sit indicasse locum. Argumenta sunt soluta.

An cætera elementa putrescant præter ignem.

Putrefactio autem est corruptio in vnoquoque humido propriæ, & secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate. Hæc autem est continentis.

Definit putrefactionem, & dicit, ꝙ putrefactio est corruptio in vnoquoque humido eius caliditatis, quæ est illi humido propria, & secundum naturam ab aliena caliditate. In hac definitione corruptio ponitur loco generis, caliditas propria & naturalis vnicuique humido est res, quæ corrumpitur, corrumpens est aliena caliditas, scilicet continentis. Hæc.n.super excellens agit in humidum putrefactibile primo. Ex consequenti autē in calidum naturale ipsum propter vnigeneitatē attrahendo extra ad se, & sic adducit humidū secum naturale, & resolutū, quare relinquit siccū terminatū, ergo corruptio ponitur loco generis, id quod corrumpitur, est calidum naturale vnicuique humido, subiectū & materia est humidū cum sicco terminatum, hoc.n. est proprie subiectum calidi naturalis, corrumpens est aliena caliditas ipsius continentis, hæc enim extrahendo humidum, facit exhalare calorem naturalem, & sic sequitur putrefactio, sed de hoc postea.

Quare cum secundum indigentiam calidi patiatur. Indigens autem tali virtute est frigidum omne: ambæ vtique causa erunt, & putrefactio communis passio erit: & frigiditatis propriæ, & caliditatis alienæ.

Assignauit principalem causam putrefactionis, & dixit illam esse caliditatem alienā ipsius continentis, nūc declarat causam minus principalem. Et dicit, quia putrescibile patitur calido extrinseco propter indigentiam.i.defectum calidi intrinseci, eo.n.patitur putrefactibile, quo deficit in calore, & quo deficit in calore, patitur à calido extrinseco. Indigens autem tali virtute, idest deficiēs in tali virtute caloris est omne frigidum. Quid enim est frigidum, nisi deficiens in calore. Ex his concludit, ꝙ ambæ vtique putrefactionis causæ erunt, scilicet & frigiditas intrinseca, & aliena caliditas. Secundo concludit, ꝙ putrefactio est communis passio, hoc est naturalis effectus tam naturalis frigiditatis, quàm caliditatis alienæ. Aliter tamen, & aliter, frigiditatis, quidem naturalis, vt causæ disponentis calidum intrinsecum ad patiendum, caliditatis vero alienæ, vt causæ per se. Declarant quidam hoc dictum, dicentes mixtum putrefieri, quando à caliditate continentis, pori eius aperiuntur, & humidum extrahitur, per eius.n. extractionē calidum naturale diminuitur, hoc autem diminuto frigiditas

Declaratio quorundam.

giditas naturalis mixti à caliditate exteriori per antiperistasim fortificata supra calidum naturale redditur obtinens, quare simul cum exteriori calido ad eius corruptionem concurrit. Sed secundum hoc non posset fieri putrefactio, nisi pori aperientur. Cuius contrariũ asserũt medici: qui volũt fieri putrefactionem aliquãdo quia pori inspissantur, & propter prohibitam euentationem. Fortasse dici potest Aristote. loqui hic de putrefactione, quæ fit secundum ordinem naturalem, sicut illa, quæ fit post senectutem, & auansim, hæc. n. cum fiat per resolutionem calidi, fit propter exhalationem humidi ad exteriora. Verum de his postea.

Reproba. huius opinionis.

Defensio.

Propter hoc enim sicciora fiunt putrefacta omnia, & tãdem terra, & fimus. Exeũte enim proprio calido, euaporat, quod secundum naturam humidum: & trahens humiditatẽ non est amplius. Adducit enim trahens propria caliditas.

ἐπάγον adducens inducens trahens & quia

Declarat nunc dictã definitionem per signa, & primo ꝙ sit corruptio calidi naturalis, & hoc signo primo sumpto ab ordine corruptionis, & dicit, ꝙ propter hoc ꝙ putrefactio est corruptio calidi naturalis, omnia putrefacta cum putrefiunt, continue fiunt sicciora, & tandẽ cõpleta putrefactione, restant simplr sicca, sicut terra, & fimus. Huius cãm assignat, & dicit, quia cũ calidum naturale patitur à calido continentis, illo præualente, educitur ab illo exterius, & sic secũ ducit humidum naturale resolutũ actione calidi obtinentis, quare relinquit siccum discontinuũ & interminatũ. Sed dices nunquid istud humidũ exterius tractũ redeat interius? Rñdet ꝙ non, quia illud trahens, quod tale humidũ traheret, non reperitur, quia illud quod tale humidum traheret, esset naturalis, & propria caliditas: modo hæc est resoluta, & extraneata & improportionata ab exteriori calido, ergo nihil est, quod põt humidum illud reducere ad pristinum locum & gradum. Et si dices tale humidũ põt instaurari per cibos & nutritionẽ. Et dicendum ꝙ nunquam instaurabitur tale quale erat, sic enim posset vita perpetuari, sed semper instaurabitur impurius, & terrestrius, extraneato enim naturali calido à calore continentis non potest humidum instaurari, sicut erat omnino, sed de his alias. Patet igitur ex his, ꝙ putrefactio est corruptio calidi naturalis.

Et in frigoribus etiam minus putrescunt quam in caliditatibus. In hyeme quidem enim paucum incontinente aere, & aqua calidũ est: quare nihil põt. In æstate autẽ amplius.

ἤ etiam autem ἀλεαῖς caliditatibus æstu.

Secundo per signa daclarat, ꝙ caloris naturalis corruptio fit à calido continentis, & primo per signũ sumptum ex dispõne continentis putrescẽtis, & dicit, ꝙ putrescibilia in locis & tpibus frigidioribus minus putrescũt q̃ in locis, & tpibus calidioribus, dico minus & tardius. Huius rei cã est, quia paucũ calidum est in aere & aqua continentibus corpora putrescibilia, & ppea caliditas aliena nõ põt obtinere super ipsum calidũ naturale ipsum corrumpendo, atq; educendo, sine quo putrefactio nõ fit. In æstate aũt contra, calidũ est amplius & magnũ, iõ præualet supra calidũ naturale putrefactibiliũ, & ppea põt illud corrumpere, & exterius educere.

Et neq; cõgelatũ: Magis. n. frigidum est, quã aer calidus: non igitur obtinetur. Mouens autem est quod obtinet.

πεπηγὸς cõgelatum coagulatũ.

Tertio idem manifestat p signũ sumptũ ex qualitate putrescibilis, & dicit ꝙ cõgelatũ non putrescit, quia cõgelatũ magis frigidũ est, q̃ aer cõtinens illud sit calidus, & ppea nõ obtinet, ita vt educat calidum ab ipso, qa vt dicit obtinens est semp maioris virtutis, q̃ sit obtentũ. Hinc sequunt duo problemata. Primũ ex textu

Problemata.

proximo, cur, scilicet sepulta in locis frigidis, vt in lapidibus marmoreis, tardius putrescant, quàm in locis calidis. An quia in locis, & temporibus frigidis calidum continentis est paucum, & ita non facile obtinet supra calidũ corporis putrescibilis. Ex pñti tex. soluit aliud, cur scilicet inter metalla, quæ magis congelata sunt, minus putrescunt, vt aurum, & post ipsum argentũ. Præterea inter ligna etiam magis congelata minus putrescunt, vt quercus quàm ficus. An quia vnumquodque horum est magis frigidum quàm aer calidus. Aut fortasse per πεπηγὸς, concretum intelligit, & tunc signum lege sic, & neq; {concretum} ac dẽsum putrescit, scilicet facile, & cãm affert, & inquit: {Magis enim frigidum} hoc est densum est, {quàm aer calidus,} & sic calidum eius naturale non vincitur ab externo calido.

Neque feruens, aut calidum. Minor enim in aere est caliditas ea, que est in re, quare nec obtinet, nec facit mutationem vllam.

aut ἢ quàm inquantum μεταβολὴν mutationẽ alterationẽ permutationem.

Quarto idẽ manifestat per signum sumptum à qualitate rei, quæ putrefit, & inquit: Neque feruens, i. valde calidũ putrescit, vt piper, galanga, zinziber, & aqua feruida. nec intẽse calidum putrescit, quia caliditas aeris putrefacientis minor est caliditate rei putrescende, & cum sit minor super illam non obtinet, nec vllam facit mutationem, minus enim non potest super maius. Quo vero ad verba attinet, verbum illud, aut calidum, græce est ἢ θερμον, & potest legi inquantum calidum, vt sit sensus, feruens quatenus est calidum, minus putrescit, & litera potest stare.

Similiter autem & quod mouetur, & fluit, minus putrefit eo, quod est immotum. Debilior enim fit motus ab ea, quæ in aere caliditate est, quam qui in re præexistit.

ἀκινήζοντος immoto nõ moto quam non motum eo, quòd est immotum.

Quintum signum sumitur à motu rei putrescibilis, & dicit, ꝙ simili ratione quod mouetur, & fluit, minus putrefit eo, quod est immotum, ĩtellige cęteris paribus. Cuius causa est, quia motus calefactionis proficiscens ab ea caliditate, quę est in aere, est debilior quàm sit motus calefactionis, qui proficiscitur à motu locali, qui in re ipsa præexistit. Maior enim caliditas est, quæ venit à motu locali rei, quę putrefit, quàm qui venit ab ipso cõtinente, & ita, cum non possit vinci à caliditate continentis, minus putrescit, quod mouetur. Ex hoc Alex. soluit pblema, pp quid, s. stationariæ aquę magis putrescũt, & quæ fluunt minus. Patet. n. solutio, quia caliditas quiescẽtiũ vincitur, caliditas vero fluẽtiũ non vincitur, qa radius nõ permanet. Sed dices Medici pcipiunt post cibũ esse quiescẽdũ, quia ex motu accidit corruptio cibi in stomacho, ergo motus non minus putrefacit, q̃ quies. Rñdet Auer. ꝙ secus est ĩ fieri, secus in facto esse, in fieri vnaquæq; res indiget quiete, donec fit, in facto esse indiget motu pro sui cõseruatione, hac ratione medici iubẽt quietẽ post cibũ, vt fiat digestio. Facta vero digõne præcipiũt exercitiũ vt præseruet corpus à putrefactione eius superflui, quod ex digestione remansit.

Problema Alexan.

De quiete & motu post cibũ.

Eadem autem causa est & eius, quod est multum minus pauco putrefieri. In multo. n. maior est ignis proprius, & frigus, quam vt obtineant, quæ in cõtinente sunt virtutes, propter quod & mare secundum partem quidem diuisum cito putrescit, totum autem non, & aliæ aquæ eodem modo.

Vltimum signum ponitur à magnitudine rei putrescibilis. & dicit, ꝙ eadẽ de cã magnũ corpus cęteris paribus minus putrescit, quàm paruũ corpus, vt Elefantus magis q̃ quoduis aĩal, viuit. n. annis centenis. Cuius cã est, qa ĩ maiori corpore, si calidũ est, maior est caliditas: & si

& si est frigidum, vt genus piscium cętarium maior est frigiditas, quàm vt obtineant virtutes caloris, quæ sunt in ipso continente, maius aũt à minori permutari non põt. Hac rõne Arist. soluit problema, cur mare ſm partem diuisum, s. in stagna, paludes, & id genus cito putrescit, totũ aũt non, similiter & aliæ aquæ totæ minus putrescunt diuisæ magis. Cã. n. patet, quia caliditas vel frigiditas in toto est maior, quàm in parte. oĩs enim virtus vnita est maior seipsa diuisa, & ita patet problema.

Problema Aristote.

Et aĩalia fiunt in his, quæ putrescunt, propter id, quod segregata caliditas, naturalis existẽs, cõstare facit segregata. Quid quidẽ igit̃ est generatio, & quid corruptio, dictũ est.

Secũdum Alex. Arist. ex dictis dat cãm, quare in his, quæ corrumpuntur alia aĩalia gñantur, vt verbi gratia, vermes, muscæ & id genus. Et tunc lege hoc pacto. {Et aĩalia} vt vermes muscæ, & id genus, {fiunt aliis putrefactis.} hoc est ex cadaueribus aliorum, {propter id, qđ caliditas segregata} ab illis cadaueribus, & ad extra deducta, {existẽs naturalis} aĩalibus gñandis vt vermibus, & muscis, {facit constare segregata, coadunando partes cadaueris ad gñationem aĩalis & potissimum vigorata à cœlo. Vel fortasse per segregatam caliditatem, caliditatem alienam, quæ in aere est, intelligit, & tunc intelligitur cã hoc pacto,} propter id, qđ caliditas segregata, hoc est aliena, quæ in aere est, {exñs naturali,} & apta ad gñationem aĩaliũ, {facit constare segregata,} hoc est partes cadaueris in vnũ, quasi frustrũ, qđ est veluti sperma, & ex illo tandem fit aĩal. Aluerniata nõ ab rõne dicit hoc esse signum, ꝙ putrefactio est corruptio calidi naturalis existẽtis in humido: quia. n. putrefactio est corruptio calidi naturalis in humido, aĩalia quædã imperfecta innascuntur in his, quæ putrefiunt. Cã aũt quia segregata caliditas, cum sit naturalis dico ei, quod putrefactũ est, sed aĩalibus imperfectis, quę gñantur, ea quæ sunt segregata, & humida cõstare facit ad aliquam spẽm aĩalis, potissimum hoc facit, vbi à calore continẽtis sit vigorata, & effecta conueniens aĩali, quod gñabitur. Hoc aũt nõ efficeret, nisi in humido segregato relinqueretur, quæ rõ docet putrefactionem esse corruptionẽ calidi naturalis existentis in humido. Circa hæc, quæ Aristo. dixit, quæritur primo vtrum putrefactio sit vna mutatio. Et vr̃ ꝙ non, quia in illa concurrunt plures mutationes, ergo putrefactio non est vna mutatio. Cõtra vero vr̃, quia per illam corrumpitur vna forma, ergo est vna mutatio. Debes scire ꝙ duplex est putrefactio, alia quidem est naturalis, q̃ præcessit senectus in aĩalibus, vel auansis. i. vetustas in plantis, vel aliis. Alia violẽta, quæ fit non seruato ordine, vt postea dicemus. In proposito doctores loquuntur solũ in naturali, quia Arist. solum de hac loquutus est. Hoc ergo supposito, Albertullus & cæteri, qui eum sequuntur, dixerunt putrefactionem non esse vnam mutationem, sed aggregatum ex sex mutationibus. Quarũ prima est extraneatio caloris naturalis, in ipsa. n. gñatione calor habet certam naturalitatem cum humido naturali, qua est illi, vt forma, & humidum illi calori, vt materia, siue hæc naturalitas sit naturalis proportio, siue naturalis conuenientia. Cum ergo calor naturalis hoc pacto humido proportionatus à calido continentis extraneatur, est prima mutatio, quæ vocatur extraneatio calidi naturalis cum suo naturali humido. Secunda vero mutatio est, qua humidum naturale rarefit à calore naturali extraneato, & à calore continentis extraneante, hæc enim Secũda mutatio est rarefactio humidi naturalis, quod est materia calidi naturalis. Tertia mutatio est motus localis, quo humidum rarefactum, & non regulatum à calore naturali exhalat exterius simul cum calido naturali corporis putrefactibilis. Quarta mutatio est alteratio, qua partes corporis putrefactibilis exteriores humectantur, atque calefiunt in principio putrefactionis, propter motum humidi cum calido naturali de centro ad circunferentiam. Quinta est mutatio, qua partes interiores infrigidantur, atque exiccantur, calido & humido simul exhalantibus ad partes exteriores. Vltima mutatio est, qua corrumpitur forma substantialis corporis putrefactibilis, & aliquando generatio formę substantialis alterius mixti, vt cadaueris, aut animalis, & hic finitur per se tota putrefactio. Verum solet post hunc finem calore totaliter exhalante, & exiccatione facta etiam in extremitatibus, fieri resolutionem vsque ad elementa, veluti Aristote. inquit cum ait remanere terram, & fimum Patet igitur putrefactionẽ nõ esse vnum motum, sed aggregatum ex sex mutationibus. Sed si ita esset, nec augumentatio, nec alteratio, nec gñatio esset vna mutatio, deducitur, quia nulla harum fieri põt, quin concurrant plures mutationes. Pręterea licet Arist. loquatur de putrefactione naturali, tñ qõ est dubia etiam de putrefactione violenta. Illa. n. vr̃ plures mutationes, vel si est vna, non est clarum, qũo sit vna, & ita licet Arist. non loquutus sit nisi de naturali tñ expositores debẽt loqui de oĩbus. Pro solutione videamus primo quot mutationes concurrunt in violenta putrefactione, 2. qũo vtraq; sit vna mutatio. De primo dico, ꝙ vtraq; putrefactio fit per extraneationem calidi naturalis cum suo humido naturali. nisi. n. calidũ extraneetur, nunq̃ poterit mixtum putrefieri. Extraneat̃ aũt calidum naturale cũ suo humido dupl̃r, aut per hoc quod à caliditate continentis reddit̃ humido ĩproportionatũ, vt quia intẽsius, aut remissius, vel nõ naturale, & hæc extraneatio est naturalis, & cõsequenter putrefactio, q̃ fit ex hac extraneatione, est naturalis. Aut extraneatur propter multiplicationẽ humidi supra calidũ, quatenus humidũ multiplicatũ suffocat naturalẽ calorem, hæc putrefactio est violenta, de qua loquunt̃ Medici in febribus. Hoc supposito dico ad putrefactionem violentam plures motus concurrere. Primus est multiplicatio humidi supra calidũ, siue illud humidum sit chol'a, siue flegma, siue mel'a. siue sanguis. Secundus est ꝓhibita trãspiratio ꝑ oppilationẽ pororũ ꝓhibentẽ calidũ euẽtari. Tertius est suffocatio calidi naturalis, vt in febrib⁹ materialibus, vel resolutio humidi substãtifici, vt in febribus immaterialibus. Vltima mutatio est, qua corrumpitur forma sũbalis mixti, & gñatur forma cadaueris, aut aĩalis. An vero in violenta putrefactione possit esse p̃res mot⁹, & quis ordo est illorũ, medicis relinquo, has. n. quatuor mutationes assumpsi, vt exemplũ. De scđo dico, ꝙ mutationẽ esse vnã q̃nq; ĩtelligunt cõtinuã à pricipio vsq; ad finẽ, & sic solus motus localis hoc pacto põt dici vn⁹. Alio mõ motus dr̃ vnus, cuius terminus vltimus, est vnus, & hoc pacto licet ad generationẽ, vel ad augumentationem, vel ad alterationẽ cõcurrãt p̃res motus: quia tñ oĩum illorũ finis est vnus, iõ quælibet illarum mutationum est vna. Ad propositum ergo dico, ꝙ licet ad vtranq; putrefactionem concurrant plures mutationes, quia tamen vltimus finis est vnus, scilicet corruptio formæ substantialis, ideo vtranque est vna mutatio.

Consequẽter quærit̃, vtrũ putrefactio fiat per extraneationem

Quæstio. 1. *Distinctio* *Prima positio.* *Prima mutatio* *Et potest dici vna mutatio* *Refutatio* *Dilucidatio Quod duplex putrefactio.* *De violenta putrefactione.* *Quæstio.*

neationẽ calidi naturalis factam ab aliena caliditate.s. continentis. Et vr ꝙ non, primo quia hæc extraneatio facta à caliditate cõtinentis, aut est intensio calidi naturalis, aut remissio. Non intensio, quia tunc in sene calor esset maior, q̃a magis disproportionatus suo humido, q̃ erat in iuuene. Non remissio, quia calm alienum nunquam remittit calm naturale. Secundo mixtum cõponitur ex cõtrarius, ergo põt corrũpi ab intrinseco quocũque calido cõtinentis circũscripto, tenet cõsequẽtia, quia ad corruptionẽ sufficit hrẽ cõtrariũ, vt dicit Auer. ĩ lib. de Sũba orbis. Præterea corpus viuẽs põt corrũpi ꝑ solum decursum ætatiuum, vt dicit Arist. in libro de Morte & vita, ergo circũscripta caliditate cõtinẽtis alĩ quod põt putrefieri. Quidam dixerũt putrefactionem naturalem fieri posse circũscripto calido cõtinentis. Et mouentur primo, quia in centro terræ fieri põt putrefactio, vbi nulla est caliditas cõtinentis. Præterea etiã dato vacuo, mixtum corrumperetur in illo, & tñ nulla est ibi caliditas cõtinentis. Præterea aliqua putrefactio est à frigido, quia fit ꝑ remissionẽ propriæ caliditatis, modo hæc remissio est infrigidatio, ergo non oĩs putrefactio fit à calido continentis. Petrus Aluer. reprobat hãc opinionem & supponit duo meo iudicio, primũ ꝙ non põt fieri putrefactio, nisi calm extraneetur. Secundum est ꝙ calm non põt extraneari, dũ est mixtũ humido, nisi ab aliquo exteriori. Prima suppositio est perspicua ex præcedẽti qõne. Secundã probat, quia tale calm non põt fieri extraneũ à seipso, nec ab humido, quod est naturale subm calido. A seipso quidẽ nõ, quia simile & idẽ nõ agit in simile, & idẽ. Ab humido vero minime, quia humidũ est mixtum, & vnũ forma cũ calido, ergo non põt agere in calidũ. Præterea oẽ agens est in actu, & oẽ patiens est in potentia. At humidum cũ habeat calidũ, non vr esse in potentia ad illud. Præterea quælibet pars mixti est mixta æqualis, & homogenea, ergo nihilĩ mixto est, quod agere possit ĩ aliquid illius. Ex his tenet Aluer. mixtum putrefieri nõ posse, nisi caliditas cõtinẽtis extraneet caliditatẽ naturalẽ, ex qua extraneatione sequitur putrefactionẽ fieri. Sed contra argumẽtat Parmensis, quia aliqua putrefactio fit ꝑ multiplicationẽ humidi oppilantis poros, mõ hæc multiplicatio fieri põt ex malo regimine absque aere. Ideo tenet Parmẽsis putrefactionẽ naturalẽ fieri nõ posse nisi ab aliena caliditate.s. cõtinentis. Hæc.n. agens in caliditatẽ naturalem, illam extraneã efficit. Putrefactionẽ aũt violentã asserit fieri posse sine caliditate continẽtis. Sed cõtra argumentor, in agentibus per se ordinatis impoẽ est agens posterius agere non agente primo. Est.n. primum causa oĩum aliorũ. 2. Metaphy. sed figura cœlestis est agẽs primum respectu omnium agentium hic inferius. Ergo impossibile est in mixto quodcũque agens agere, non agente cœlo. Sed cœlum non põt agere in aliquod hic inferius, nisi prius agat in aerẽ illud continentem. Ergo impossibile est hic fieri corruptionẽ, nisi cõcurrat qualitas continentis, quæ est caliditas. Pro solutione ergo dicamus primo quid sit extraneatio calidi naturalis cũ humido eius subiecto, nam ex hoc patebit propositũ. Extraneatio ergo calidi facta à frigido, ad quàm non sequitur ebullitio humidi, nõ est causa putrefactionis: nisi enim sequatur ebullitio humidi, non potest fieri proprie putrefactio. Secundo dico ꝙ extraneatio calidi, quæ est remissio, vel resolutio calidi sequens exhalationem humidi ad exteriora factam à caliditate aliena est causa putrefactionis. Ex quo sequitur calidum naturale aliquando simul intendi, & remitti à caliditate aliena. Prima pars patet, quia si calidum naturale cõsideratur quatenus qualitas poterit intendi à caliditate continentis, quatenus vero naturale remittitur à sua naturalitate, qua erat humido naturale. Quare extraneatio calidi naturalis est remissio naturalitatis, quæ esse põt intensio gradualis qualitatis. Hoc declaratio superest videre an putrefactio fieri possit sine calido cõtinentis. Et dicamus ꝙ licet Arist. solum loquutus sit de naturali putrefactione, tamen nulla putrefactio fieri potest nisi à calido continentis tanquam à causa principali. Declaro: quia nulla actio fieri potest ab aliquo agente particulari sine actione cœli. At cœlum nõ cõcurrit ad actionem, nisi mediante aere nos continẽte, ergo oĩs putrefactio fit ab aliena caliditate. Sed dices aliqua putrefactio fit à gladio vt patet de interfectis. Et dicendum ꝙ licet causa primitiua non fuerit à cõtinente ſm Arist. & Alex. tñ causa coniuncta excitatur à caliditate continentis. Animaduerte tñ differentiam inter violẽtam & naturalem putrefactionẽ, quia in naturali putrefactione sola caliditas cœli mediante aere sufficit extraneare calidum naturale. In violẽta vero cõcurrũt aliæ causæ, vt malum regimen, & id genus, ex quibus põt generari humidum calidi suffocatiuum. Per hæc ad rõnes, ad primam dico, ꝙ illa est remissio naturalitatis calidi, quæ forte est intensio in aliquibus, in aliquibus remissio. Ad secundam dico mixtum corrumpi, quia est mixtum est contrarijs nunquam tñ corrumpit, nisi illa efficiuntur actu contraria, fiunt actu contraria, cum extraneantur, quod fieri nõ põt sine actione continentis. Aluer. diceret illa in mixto nõ esse contraria, sed fieri posse cõtraria ꝑ extraneationẽ calidi. Ad tertiam dico, ꝙ si intelligitur per solum decursum ætatiuum fieri posse corruptionẽ nullo exteriori concurrente, hoc est falsum, & sic Arist. non intellexit. Si ꝑ solum decursum ætatiuum intelligit ex parte mixti, quod corrumpitur, verum est cum quo tamen stat concurrere calidũ cõtinentis, hoc tñ non est ex parte mixti cõcurrẽs, & hæc est differentia inter violentam, & naturalem putrefactionem. In violenta.n. concurrit aliqua alia cã pręter decursum ætatiuũ ex parte mixti. In naturali vero nulla alia præter ętatiuũ decursum cõcurrit ex parte mixti. Ad rõnes vero primæ põnis ad primam patet solutio ex his, quæ dicta sunt primo meteororum. Lumen.n. cœleste calefacit partes exteriores terræ, quæ per partem post partẽ tandẽ calefaciunt centrales. Ad casum de vacuo aliqui dicunt ad illud mixtum descendere caliditatem spiritualem, quæ stat cum vacuo, alij dicunt casum implicare contradictionem. Qũo vero à frigido fit putrefactio dictum est in textu, non.n. fit, nisi concurrat calidũ exterius primo extraneans, deinde frigidum per viam consequentis cõcurrit. Ex his colligi possunt duę definitiones putrefactionis, altera dicens quid, altera vero ꝓpter quid. Dicens quidẽ quid, est corruptio formæ substantialis mixti relicto humido supra calido naturali, nisi enim relinquatur humidum supra calidum naturale, non erit putrefactio, sed forte corruptio tm, vt si combustione vel aliquo tali mixtum corrũpatur, & nõ relinquatur humidum, non est putrefactio. Dicens vero ꝑꝑ quid est corruptio naturalis calidi in humido exñtis ab aliena caliditate. Hęc.n. dicit propter quid illius, qm̃ corrumpitur forma substantialis mixti propter corruptionem calidi naturalis in humido reseruato, & derelicto ab aliena caliditate.

Reliquum autem est dicere contiguas species quascũque dictæ virtutes operãtur in suppositis natura cõstãtibus iam.

De digestione & indigestiõe ἐχόμενα contiguas habitas,

Cum ꝓposuisset dicere de effectibus quatuor qualitatum, quatenus in mixto sunt, dixissetque de generatione, putrefactione, ac corruptione, quę mixtis accidunt ex illis. Nunc proponit dicere de alijs effectibus, qui se habent consequenter ad generationem, & corruptionem, quique consequunĩ actiuas qualitates in mixtis, & inquit: {Reliquum aũt est dicere contiguas species}, s. quæ cõsequenter se habent ad generationem & corruptionem. Dico aũt eas species, {quascũque virtutes actiuæ,} quæ superius {dictæ} sunt, {operanĩ in suppositis} hoc est in mixtis, quæ supponuntur illis, vt materia, & vt impotentia, {natura constantibus, iam,} hoc est quæ sunt mixta naturalia, qualia sunt aĩalia, & plantæ, & horum partes, hoc est consequenter dicendũ est de digõne, & indigõne. Quo vero ad verba attinet, animaduerte, ꝙ digõ, & indigõ dũr spẽs cõsequẽtes ad generationẽ, qm̃ oẽ, quod generaĩ, generaĩ imꝑfectũ & indigestum, ideo post aĩalis vel plantæ generationem vel cuiusuis mixti, est mox indigestio, quæ illius imperfectio est, & demum digestio, quæ est illius perfectio, & status. Præterea sunt etiam post corruptionẽ, quoniam generatio mixti supponit corruptionem alterius mixti, & sic sunt post corruptionem amplius sunt post generationem & corruptionem secundum considerationem. Ideo recte ait esse dicendum de digestione & indigestione, quæ sunt species contiguæ ac consequenter se hñtes ad eas species, quæ dictæ sunt.

Est itaque calidi quidem digestio, digestionis autẽ pepansis, hepsesis, adhuc autem optesis: Frigiditatis autem indigestio: huius autem omotes, molynsis, stateusis.

Calidi effectus.

πέψις concoctio, digestio,

πέπανσις	pepansis	maturitas, maturatio,
ἕψησις	hepsesis	elixatio
ὄπτησις	optesis	assatio

Frigidi effectus.

ἀπεψία inconcoctio

ὠμότης	omotes	immaturitas, cruditas,
μόλυνσις	molynsis	inquinatio.
στάτευσις	stateusis	tostio, inassatio, frixio.

Oppositæ.

Cum proposuisset dicere de speciebus alijs, quæ ad generationẽ & corruptionẽ, & putrefactionem consequuntur nunc: exponit quæ illæ sint, vt intelligatur de quibus agendũ sit, & inquit. {Est itaque calidi quidẽ} opatio ac effectus proprius, qui mixtis inest, digõ, quæ græce πέψις pepsis dicif. {Digõnis vero spẽs sunt,} πέπανσις {pepãsis,} quę latine dicif maturitas siue maturatio, ἕψησις {hepsesis} quæ latine dicif elixatio, ὄπτησις {optesis,} quæ assatio etiam dici põt. Hæc sunt spẽs digestionis, quę est effectus calidi. Deĩde exponit effectus frigidi, & inquit. {Frigiditatis aũt}. s. effectus ac opatio est {indigestio,} quæ græce dicif ἀπεψία, latine incõcoctio, {huius aũt} spẽs sunt, ὠμότης, {omotes,} latine cruditas, ac immaturitas, μόλυνσις {molynsis,} latine inqnatio, leuis coctio, inelixatio, στάτευσις {stateusis,} latine inassatio, excaldatio frixio, tostio. Alex. aũt dicit harũ operationũ alias esse generationi similes, vt digõnis spẽs, quę sunt à calido, alias vero, corruptioni, vt indigestionis spẽs, quæ sunt à frigido. Amplius asserit ꝙ quẽadmodũ digõ, & indigõ sunt cõtrariæ, sic spẽs harũ cõtrarię sunt. Nã omotes pepãsi cõtraria est, Molynsis vero hepsesi. Stateusis aũt optesi. De harũ vero significationibus postea suis locis per capita dicemus.

Quæ Alex.

Oportet autem existimare, non proprie hæc dici nomina, Rebus enim non imposita sunt vniuersaliter his, quæ similiter. Quare non has, sed tales oportet putare esse dictas species. Dicamus aũt ipsarum vnamquãque quid est.

Sed circa hæc remouet quoddam dubium, quia aliquis dicet, nomina specierũ digõnis, & indigestionis ꝓprie esse dicta de artificialibus, vt postea dicet, & tamẽ hic ea attribuit rebus naturalibus. Respondet, ꝙ non oportet putare hæc noĩa attributa spẽbus digõnis, & illa attributa speciebus indigestionis dicta esse proprie, qm̃ rebus naturalibus, quæ sunt similiter se hñtes ad artificiales non insunt vl̃r simpliciter, & vniuoce. Proprie enim attributa sunt artificialibus, & p æquiuocationẽ, ac analogiam quãdã sunt attributa rebus naturalibus. Ideo cõcludit dictas spẽs digõnis ac indigõnis non esse has proprie, quia proprie sunt in artificialibus, sed oportet putare esse tales, hoc est similes p quãdam attributionẽ, & ita ab artificialibus trãsumpta hæc sunt. Deinde ordinat se ad sequentia, & dicit se velle definire vnãquãq; spẽm quid sit. Inquit. {Oportet autẽ existimare nõ ꝓprie hæc dici noĩa} in naturalibus, {rebus. n.} naturalibus {nõ imposita sunt vl̃r} ac simpl̃r ẽm vniuocationẽ, veluti sunt imposita {ijs} artificialibus, {quæ sil̃r} se hñt naturalibus, propterea cõcludit, {quare nõ has species,} quæ sunt in artificialibus {oportet putare esse dictas} in naturalibus, {sed tales,} quæ sunt illis similes. Affert demum ordinem, & inquit. {Dicamus autẽ ipsarum vnamquãque quid sit,} ac si proprie vnaquæque diceretur, quoniam de nominibus non est curandum, sed de significationibus. Hæc de dubitatione.

Digestio igitur est perfectio à naturali & proprio calido in oppositis passiuis. Hæc autem sunt propria vnicuiq; materia. Cũ. n. digestum fuerit, & perfectũ & factũ etiam erit.

πέψις pepsis digestio concoctio.

Positis ordine & intẽtione, nunc prosequitur, & primo definit digõnẽ generatim, & inquit: {Digestio igitur est pfect o,} quæ in mixto ipso fit, {à naturali & proprio calido} illius mixti, facta dico {in oppositis passiuis, hæc autem sunt,} hoc est, quæ quidem opposita passiua sunt {vnicuique} mixto, quod digeritur, & vnicuique calido illius {propria materia.} Appellauit autẽ passiua, vt Alexan. inquit, opposita qm̃ in principio sunt contraria, in fine sunt similia. Veluti in digestione cibi, quæ fit ĩ stomacho, p quãm cibus pfectus fit vt nutriat. cibus est in principio cõtrariũ, in fine vero simile, & qa semp quod digerif, est cõtrariũ calido digerẽti, ideo dixit ĩ oppositis passiuis. Exponit aũt hæc passiua, & asserit esse humidũ & siccũ, quæ cũ sint calido digerẽti, cõtraria, opposita appellauit. Qđ aũt digestio sit pfectio mixti, ꝓbat, & inquit. {Cũ. n. digestum fuerit} mixtum ipsum, {erit perfectũ, & etiam factum.} Est ergo argm̃, digestũ est perfectũ & factũ, ergo digestio est pfectio, tenet argumẽtũ à cõcretis ad abstracta. Sed quo ad verba attinet, aĩaduerte, ꝙ passiua vocauit Aristo. materiam

Quæ Alex.

Quæ Alex.

riam vnicuique propriam, qm̃ vt Alex. inquit, qm̃ humidum & siccum, quę digeruntur, non eodem modo omnibus digerentibus conueniunt. Et propterea dixit hæc esse materiam vnicuiq; digõni propria & vnicuiq; calido digerenti conuenientia. Et quia sunt vnicuique digestioni propria, ac vnicuique digerenti accommodata, ideo in principio sunt imperfecta ac in potẽtia, in fine vero perfecta, ac facta, & in actu: quare recte dictũ est in oppositis passiuis, hoc est in humido & sicco, ex quibus fit mixtum digestibile, tanquã ex materia. Quo vero ad rõnem attinet, aĩaduerte etiam, quod id, quod digeritur, nõ est qualitas simplex, sed mixtũ. Humidum vero & siccum, ex quibus mixtũ constat, sunt quibus mixtum digeritur. Calidum vero vel frigidum, de quibus mixtum seipsum digerit, aut incrudat, aut ab alio digeritur vel incrudatur, quare patet nihil posse digeri, nisi sit mixtum passiuis qualitatibus, quibus digeritur, & actiuis quibus digerit. Præterea. Animaduerte etiam oẽ, quod est digestum, prius fuisse imperfectũ, per digestionem vero esse factum & perfectũ. Dicitur autem vnũquodq; mixtum perfectum ac factum, cũ venit ad supremum gradum perfectionis, ad quẽ ꝑuenire põt, vt hõ, dicitur perfectus, ac digestus, cũ peruenit ad virilitatem, nã antea dicebatur imperfectus, & indigestus. Est aũt supremus gradus, cuiusq; mixti illius status, post quem mixtũ tendit ad diminutionem. Amplius est gradus, in quo peruenit ad finẽ optimum, ad quẽ à natura est ordinatũ, vel in quo põt exercere operationẽ secundum oẽm perfectionem potẽm, verbi cã, vir dicitur digestus, quia venit ad gradum, in quo põt exercere operationem hoĩs ẽm perfectionem homini potẽm. Ficus dicitur digesta, & perfecta, cũ acquisiuit gradum perfectissimum, per quẽ põt esse idoneus cibus hoĩbus. Frumentum dicit̃ digestum, cũ peruenit ad gradũ, in quo põt conuerti in cibum hoĩs. Cibus in stomacho dicitur digestus, cũ peruenit ad gradum, sub quo põt conuerti in mẽbra. Ex his ergo patet digestũ nihil aliud esse nisi perfectum in sua specie, quod peruenit ad gradũ, in quo põt attingere suum finem, aut exercere perfectissimam operationem, ad q̃ naturaliter erat ordinatũ. Ex his sequitur rõ, nã si digestum est ꝑfectum ergo digestio est perfectio. Ponitur aũt perfectio loco generis, qm̃ licet oẽ digestum sit perfectum, nõ conuertitur, multa enim sunt perfecta, quæ nõ sunt digesta vt elementa, & corpora cęlestia, quia nõ põt perfectum esse digestum, nisi fuerit mixtũ, quod oritur imperfectum, & postea ꝑ calidum reducitur ad perfectionẽ, reductis passiuis ad debitã proportionẽ, quæ conuenit formæ ẽm meliorem operationẽ illius aut secundum meliorẽ finẽ illius. Et cũ dicitur à naturali & proprio calido, tangitur cã effectrix saltẽ, vt qua, nã mixtũ est ipsum quod digerit, sed non nisi mediante calido, vel fortasse quod digerit est aĩa, sed ꝑ calidũ tanquã per instrumentũ. Et cũ dicit in oppositis passiuis tangit̃ materia ꝓpria, nõ quę digerit̃, sed qua mixtũ à calido digerit̃. Humidũ.n. & siccũ cõmixta inuicẽ sunt cã vt materia, saltẽ qua mixtũ digeritur, qm̃ in principio sunt cõtraria, & dissimilia, ĩ fine similia & proportionata ei, quod digerit, & digeritur.

Et principium perfectionis à caliditate propria accidit, quãuis per aliquod exteriorum auxilium consumetur. Velut alimentum condigeritur, & per balnea, & per alia talia, sed principium, quæ in ipso est caliditas.

Exponit nunc cãm agentẽ, vel qua instrumẽtaliter digestio fit, & innuit duplicẽ cãm perficientẽ, & cõperficientẽ, & inquit. {Et principium perfectionis} saltem, vt quo effectiuum {à caliditate propria accidit.} Non aũt exponit, cui sit propria hæc caliditas, tu vero intelligas pro nunc, donec aliter exponatur, ꝙ sit propria ei, quod digerit: vel ei, quod digeritur, vt postea determinabitur. Deinde tangit cãm effectiuam cõperficientẽ, & inquit, {quãuis per aliquod exteriorum auxilium,} vt ꝑ calidum vel frigidũ {consumetur,} ac ad finẽ deducatur digestio. {Velut alimentũ condigeritur & ꝑ balnea, & ꝑ alia talia}.s. exteriora, vel ꝑ alia talia.s. per caliditates mẽbrorum quæ stomachum circũdãt. Vt sit dicere, ꝙ nutrimentum digeritur à proprio calido, quod inest nutrimento, & ꝑ calida quæ sunt ex balneo, vel ex mẽbris, quæ sunt circa cor. Est aũt hoc intelligendum, si quod digeritur à calido sibi natiuo digeratur, at si qd' digeritur, digeritur à calido digerentis, tũc intellige sic, {velut alimentum} per calidum mẽbri digerentis naturale digerit̃, {cõdigerit} vero {& ꝑ balnea, & per alia talia} exteriora mẽbro digerente. {Sed} pro quia {principium} digestiuũ {est caliditas, quæ in ipso est.} Vtrum vero ficus & cæteri fructus digerantur à calido natiuo arbori, an à calido continentis postea scietur. Nunc vero illud sit palam, ꝙ calm̃ naturale ei, qđ digerit est principiũ digestiuũ. Calidũ vero exterius à mẽbro digerente vel à corpore digerẽte, est principiũ cõdigestiuum.

Finis autem his quidem natura est, (natura aũt, quã dicimus, vt speciem, & substantiam.) His autẽ, in subiectam quãdam formam, finis est digestionis, cũ tale fuerit factum, tantum humidum. aut optesim passum aut hepsesim, aut putrefactum, aut aliqualiter aliter calefactum, tunc enim vtile est & digestum esse dicimus.

Nunc exponit cãm finalẽ, nõ quidẽ digestionis, quæ est perfectio, ꝑ quã digestũ, est ꝑfectum, qm̃ ipsa est finis, sed digestionis, quę est via ad ꝑfectionẽ, quę est vna vel plures alterationes, quibus id quod digerit̃, tandem perficitur. Et vult, ꝙ finis digõnis, quæ est via ad perfectionẽ, sit aut forma substãtialis, quæ est natura, & hoc si digestio ordinet̃ ad generationẽ alicuius, veluti finis digõnis nutrimẽti est generatio carnis, siue forma substantialis carnis, vel ossis, vel alicuius id genus, ad cuius generationẽ ordinat̃ digestio cibi. Aut est dispõ quędã acquisita in ipso corpore mixto, quod digerebatur, ad quam cũ peruenit corpus illud dicitur esse perfectũ, ac maturum quatenus in tali dispõne peruenit in statum, ac gradum, in quo aut finẽ attingit, ad quẽ erat ordinatũ, aut ĩ quo est aptũ exercere operationẽ optimã, quæ sibi cõpetit secundum suam speciem. Et hæc est melior rei dispositio, quã hr̃e põt à principio ortus, vsq; ad finem. Et hoc qñ hæc digestio non ordinatur in generationẽ formæ substãtialis. Hoc pacto virilitas in viro est finis hoĩs qui digerebatur, vt perueniret ad virilitatem. Quid vero sit hęc dispositio, postea dicetur, nunc vero sit debita proportio humidi & sicci, qua mixtum sit cõmensuratum etiam in calido & frigido, aut qualitas secunda, quæ proportionẽ hanc cõsequitur, vt dicemus. Inquit. {Finis aũt} digestionis, quæ est alteratio ad ꝑfectionẽ {his quidem} mistis, quæ digerũtur {natura est, natura aũt}, s. est {quàm dicimus spẽm & substãtiam} & hoc, qñ digestio ordinatur ad generationẽ alicuius alterius {his aũt}, s. mistis {est finis} & perfectio {digestio in subiectã quãdam formã} hoc est, his aũt est quędam dispositio ordinata ad quãdam subiectã formã, vt perficiatur & ponat̃ in esse nobili, ac perfecto, vt fieri potest. Et exponit quõ, & inquit: {Cũ humidum fuerit factum

tale}.s.sicco,& calido proportionatum,& formæ misti {& tm̄}in magnitudine quãta potuit crescere,fuerit dico factum tale,aut tãtum,aut quia passum est optesim, hoc est assationem,aut hepsesim, hoc est elixationem, aut quia fuerit {putrefactum}vt sanies in nascẽtijs {aut aliqualiter aliter calefactum} vt sit vtile ad finem . vel operationem ad quam ordinabatur {tunc.n.vtile est} ad finem,vel operationem{& digestum} propter hanc rõnem{dicimus.}Quo vero ad rem attinet, aïaduerte digestibile tunc digestionis finem esse nactum, cũ fuerit factum humidum ẽm qualitatem,& quãtitatẽ,vt qa assum,aut elixum,aut decoctum,aut calidũ,sic,vt conueniens sit naturæ eius,quod digeritur pro fine,vel operatione, quæ illi cõpetit. Sic.n.dicimus ipsum esse vtile,digestum,& perfectum, quia peruenit ad finẽ suum, qui ad ipsum pertinet. Hæc igitur dispositio quæcũque sit,est finis digestionis,quæ est via in perfectionem,siue sequatur, siue non sequatur forma substantialis . Quo vero ad verba attinet, Arist.dixit putrefactum digestũ, quia aliquando putrefactio est digestio, cum ꝑ putrefactionem digeritur materia, ex qua fit vermis , vel tale quid . Ex quibus sequitur, in alteratione ipsa digestiua quatuor esse,corpus ipsum digerens,vt membrum, vel corpus,quoduis calidum aptum alterare digestibile ad perfectionẽ digerentis,est & calidum,quo digerẽs alterat digestibile,ad perfectionem digerentis.est & ipsum digestibile quod alteratur ad sui, vel ad perfectionẽ digerentis.est & illud,quo alteratur, ac digeritur.s.humidum,quod per digestionem fit debite quãtum quãtitate quæ conuenit ei, quod digeritur pro operatione, vel fine suo.& debite quale,vt proportionatum sicco, ea proportione quæ conuenit ei, quod digerit̃ pro sua operatione vel suo fine,siue perfectione . Et vltra hæc est coadiuuans ad digerendum ꝙ interdum est calidũ, aliquando frigidum vt dicemus postea.

Sicut mustum & quæ in nascentijs constant, cum factum fuerit pus. Et lachryma cum facta fuerit lippitudo . Similiter autem, & alia, accidit autem hoc pati omnibus, cum obtineatur materia & humiditas. Hæc enim est, quæ terminatur ab ea, quæ in natura est caliditate: quãdiu enim insit in ipsa ratio, natura hoc est.

Cum dixisset aliquid digestũ esse, quoties fuerit aut assum,aut elissum,aut aliquid tale passum,vt vile sit, & perfectum,nũc per exẽpla hoc exponit,& dicit,vt mustum quod digestum esse dicimus,qñ vinum factũ fuerit,& humor in apostematibus,cũ facta fuerit sanies.Et lachryma,cũ facta fuerit lippitudo.vnde inquit. {Sicut mustum}quod digestũ esse dicimus, cũ in ipso ꝑ caliditatem fuerit separatum crassum , ac terrestre à subtili, & inerit vinum factum{& quæ in nascentijs constant} hoc est,& humores, qui continentur in apostematibus {cum factũ fuerit pus}hoc est cũ humor , qui intra cõtinebatur,fuerit cõuersus insaniem . Calidum.n.mẽbri naturale agens in humorẽ præter naturalem intra apa contentum,& obtinendo supra ipsum,facit ab eo euaporare subtile crassum relinquẽs,sic digerit,& facit pus. {Et lachryma cum facta fuerit lippitudo.} Calidum.n. naturale mẽbri agens in lachrymã, vel in humorem ad oculum defluxum obtinendo super ipsum subtile resoluit,& crassum derelinquit,& sic in lippitudinẽ conuertit.{Similiter aũt & alia} subaudi digeruntur,cum calidum obtinet super humidum & resoluit ab illo subtile, relinquendo crassum.Deinde talium exemplorũ,& cęterorum quæ digerũtur,cãm exponit,& dicit.{Accidit aũt hoc pati in omnibus}quę digerunt̃, cũ à calido naturali mẽbri digerentis{obtineatur materia, & humiditas}hoc est humidum ipsum,quod erat crudum, cuius cãm affert.& inquit: {Hæc.n.}.s.materia , quæ est humor,{est}illa materia{quę terminatur ab ea caliditate, quæ est in natura}membri, vel corporis digerentis.calidum.n.exiccans humidum,quod erat fluidum, & interminatum ac subtile resoluendo , & crassum , terrestreq; ralinquendo ipsum terminat,& digerit, ac vtile efficit Dices,nũquid semper humidum sit aptum natũ pati à calido , respondet , & inquit. {Quãdiu.n.insit in ipsa}.s.materia hoc est in ipso humido{rõ}hoc est proportio,vt possit moueri à calido , tandiu {hoc calidum est natura}hoc est naturale: nam quousque humidum est aptum pati à naturali calido, & calidum aptum agere in humidum , eousque humidũ est natura passiuum digestionis,ac digestibile, & calidum natura factiuum digestionis.hoc pacto.Alex.exposuit. Ex his sequitur ꝙ non quodlibet humidũ est materia calidi,veluti nec quodlibet calidum est potẽs agere in humidum . Nam requiritur proportio natura agentis ad passum natura patientis . Ex his exẽplis etiam , & ex hac exemplorum causa patet,digestum esse vnumquodque,cũ acquirit à calido dispositionem aliquã,qua redditur vtile, & aptũ suo fini, ad quem naturaliter est ordinatum , vt mustũ, cum acquirit dispositionem,vt sit vinũ , & humor intra apostema,cum acquirit dispositionem , vt sit aptus expelli,& puer eum acquirit dispositionem,vt sit vir,& cibus,cum acquirit dispositionem,vel possit cõuerti in substantiam nutriti,& lachryma,cum acquirit dispositionem,vt sit apta expelli,hoc est cum fit lippitudo , & in cæteris id genus.

Quid digest[...]

Quapropter & sanitatis signa, quæ talia & vrinæ, et secessiones, & totaliter superfluitates. Et dicũtur digesta esse, quia insinuant caliditatem propriam obtinere humidum.

Secundo principaliter probat calidũ naturale, cum obtinet super humidum esse cãm digestionis , per signa accepta ab accidentibus, quæ consequuntur actionem calidi:& assignat duo signa,& dicit primo,quapropter & sanitatis signa {quæ talia}sunt, qualia sunt{& vrinæ, & secessiones & oĩno superfluitates} quæque dicuntur esse digesta,cum insinuant ac indicant {propriam caliditatem obtinere}super {humidum}quod est in causa morbi. Quo vero ad verba attinet, ꝑ superfluitates intelligit etiam sudorem,sputum , sordes aurium , lachrymas.hæc enim signa sunt sanitatis,cũ indicant calidum naturale obtinere super humidum superfluum.nam illud terminando tandem expellit.

δὴ itaque
δὲ autem

Necesse est autem digesta crassiora & calidiora esse. Calidum enim efficit tale melioris molis, & crassus, & siccius. digestio igitur hoc est.

Hoc volunt esse ẽm signũ,per quod patet digestum esse,cum calidũ obtinet super humidũ. Et forte nõ est hoc signũ,sed corollarium,qđ ex dictis sequit̃. nam in græco legit̃ δὴ hoc est itaq;. & tũc lege hoc modo {necesse est itaq; digesta crassiora, & calidiora esse}& etiã ficciora q̃ erant prius, cũ fuerunt, vt Alex. inquit,cruda ac indigesta.Quod quidẽ digestũ sit calidius . q̃ crudũ,probat.& inquit: {Calidũ.n.tale}.s.humidum{efficit melioris molis} hoc est sibi simile in mole & digestione,qm̃ antea est dissimile,ĩ fine vero simile. ergo calidum . Quod vero crassius,probat . & inquit. {&} facit ipsum {crassius} subaudi, quia facit ipsum {& siccius} & sic euaporando subtile, crassum remanet. Aut fortasse,

fortasse, melius legatur intelligendo ꝑ crassius nõ maioris corporis, aut magnitudinis, sed ꝑ crassius siccius intelligit, & tunc lege {necesse itaq; est digesta crassiora & calidiora esse} ꝙ calidiora, probat. & inquit. {Tale enim}. s. humidum {calidum} ipsum {quod est melioris molis} & melioris dispõnis {efficit} q. d. dico humidum digestum esse calidius, qm̃ calidum, quod est melioris molis, ac virtutis, & potentius supra ipsum efficit humidum tale, quale ipsum calm̃ est in fine, qm̃ in fine est simile. Facit {& crassius} hoc est {& siccius} q̃ prius erat. & solidius. Ex hac expõne nõ sequitur digestionẽ oẽm ꝓcedere semper ad crassitiem, nisi sumendo crassitiem pro siccitate, ac soliditate, vt patet. Sed circa hęc quæritur, quid est illud quod digeritur. Dicẽdũ, ꝙ digestibile põt dupliciter intelligi, aut quod digeritur naturaliter, naturaliq; digõne, & quod digeritur hoc pacto non est nisi corpus viuens, ac aĩatum. Aut accidentaliter. & quod digeritur hoc pacto, est inaĩatum. & per accidentaliter intelligo qñ fit ab extrinseco, & accñtali calore, siue per artẽ, siue à natura, vt cum ferrum digeritur ad ignẽ, & panis in stomacho, & caro in olla. Secundo quæritur propter q̃ causam digestibile digeritur. Dicẽdũ, aut acquirat meliorẽ dispõnẽ, per quam habeat finem, ad quem est ordinatũ, vel exercere possit meliorẽ operationẽ, quoad fieri põt. hoc pacto digeritur puer, vt veniat in virilitatẽ, quæ est melior dispositio sibi. hoc pacto cibus digeritur in stomacho, vt veniat in dispõnẽ, vt possit esse nutrimentũ. & in cæteris simili rõne.

Digressio.

2. quæsitum.

3 Tertio quæritur quid est subiectum digestionis. Respondent quidem quod est humidũ cõmistum sicco probatur, qm̃ hoc Arist. vocauit materiam, & non pro alio. nisi quia est subiectũ digõnis. Ego vero dico ꝙ sit ꝑ humidum sicco cõmistum intelligat mistum ex humido & sicco inuicẽ coadunatis ea proportione, vt mistum sit in meliori sua dispõne, siue hoc sit aĩatum, siue inaĩatũ, bene dicunt. At si ꝑ humidum intelligant humiditatem, non bene dicunt, qm̃ digestio est mihi, & nõ qualitatis.

4 Quarto quæritur quid sit digestio dicendum ꝙ vel loquimur in facto, vel in fieri, si in fieri, licet possint esse plures motus. tñ Aristo. dixit esse alterationẽ, per quã digestum in fine erit calidius & siccius quã erat prius, dũ erat crudum. Sed cõtra, qm̃ tunc cholera digesta esset calidior, & siccior, quã cruda. Propterea aliquid dixerunt ꝙ Arist. loquutus est de digõne naturali, non aũt de accidentali. De naturali. n. digõne verum est, ꝙ digestio in fieri fit alteratio, ꝑ quã digestum in fine erit calidius, & siccius vt patet in digestione, qua puer fit vir. In accidentali vero, nõ oportet, nã qñque digestum, est tẽperatius, quã crudum. Posset etiam dici, ꝙ digestio in fieri sit alteratio, ꝑ quã digestũ in fine erit calidius & siccius, non simpliciter, sed caliditate, & siccitate, quæ fini, & illius perfectioni conueniunt, & hoc satis est. At si loquimur de digõne in facto, aliqui dicunt, ꝙ est debita proportio humidi cum sicco, quæ est fini idonea, ad quẽ digestibile est ordinatum. Alij dñt, ꝙ est melior dispositio, quæ in esse põt ipsi digestibili sibi acquisita propter proportionem debitã humidi cum sicco, & sic est veluti qualitas secunda, per quam digestũ est in sua vltima perfectione, quã habere põt. Alij volunt, ꝙ sit forma substantialis eius, quod digeritur, prout ponitur in esse optimo mediante hac dispõne, vel hac proportione.

5 Quinto quæritur, vtrum per digestionem generetur vel corrumpatur digestum. dicendum ꝙ per digõnẽ digestum perficitur ꝑ se, vt Aristo. inquit. per accidẽs vero, qñque corrũpitur, vt cum ordinetur in generationem vel pfectionẽ alterius.

Sexto quæritur vtrũ digestio fiat à calido naturali & proprio. Et vr̃, ꝙ non, primo, quia digestio colore fit à frigido, vt Auicenna inquit. Secundo in hieme digestio est fortior, & non nisi ꝑ frigidũ. ergo digestio est à frigido. Antecedens patet, quia vt inquit Hippocrates ventres hieme & vere calidissimi sunt. Tertio calidum facit putrefactionẽ, ergo nõ digestionẽ. Quarto digestio aliquãdo fit à calore febrili, ergo nõ à naturali calido. Quinto si fit à calore naturali, & proprio, aut fit à calore naturali & proprio rei digeste aut rei digerenti non à calore naturali, & proprio rei digestæ, quia elissata, & assata, & cocta, & colera, & fructus, & cibus digeruntur nõ à calore naturali rei digestæ. Nec à calore naturali & proprio rei digerenti, quia tunc digestio esset à calore extraneo. & sic esset putrefactio, esset. n. ab aliena caliditate. Dicendum quod si loquimur de naturali digõne, quæ cõpetit viuẽti, per quã viuens venit ad statum suę perfectionis, sic digestio fit à calido naturali rei digestæ probat̃, quia calidum digerẽs digerit, vt instrumentũ aĩæ, sed aĩa est propria, & naturalis rei quæ digeritur, ergo & calidum erit etiam proprium, & naturale rei, quæ digeritur. Secundo dico ꝙ hæc digestio, põt iuuari à caliditate aliena, patet in fructibus, & in plãtis, & herbis, quæ licet principaliter digerant̃ à calido natiuo, quod est instrumentum aĩæ digerentis, tñ iuuãtur etiam à calido contento in aere & terra. Tertio dico ꝙ põt iuuari à frigido per antiperistasim. At si loquimur de digestione accidentali, quæ fit arte, vel natura, hæc principaliter fit à calido non naturali rei digestæ. probatur, quia digestio talium non est ab anima, cuius instrumentum sit calor. Secũdo dico, ꝙ hæc digestio aliquando fit à calido naturali membro vel rei digerenti. patet de cibo, qui digeritur à calido stomachi, & cæterorum membrorũ. Dico tertio, ꝙ licet aliqñ non fiat à calido naturali rei. quæ digeritur, nec rei, quæ digerit, sicut digestio, quæ fit in materia putrefacta, de qua fiet vermis, quæ fit à calido cõtinentis, quod nõ est ipsi cõtinenti natiuum vel naturale, tñ talis digestio fit à calido proportionato rei, quæ digeritur, & sic vr̃ digestio quodammodo naturalis. Si. n. esset improportionatum esset putrefactio, & non digestio. Quarto dico, ꝙ hæc digestio iuuatur aliquãdo à calido rei digestæ, veluti aliqui cibi melius quã alij digeruntur, & nõ est nisi, quia iuuantur à calido innato, iuuatur etiam aliqñ à frigido ꝑ antiperistasim, vt digestio cibi in stomacho frigiditate cõtinentis. Hoc pacto digeruntur humores à calido naturali extrinseco humoribus, quod tñ est naturale mẽbris digerentibus. Iuuatur aũt humoris digestio aliqñ à frigido, vt digestio choleræ ex potu aquæ: nã ꝑ potum aquæ calor naturalis temperatur, & sic temperatus est aptior ad digerendum cholerã. Adhuc etiam videmus syrupos conferre ad digerendum humores, & hoc aut quia frigidi, aut quia calidi, aut alijs rõnibus. Ex his patet sol̃. ad rõnes, illud tamen attentione dignũ humores non digeri à calore febrili. nec iuuari, sed solum à calore naturali. Calor. n. febrilis est corruptiuus, non autem perfectiuus. 6

7. Quæstio.

Septimo quæritur, vtrũ digestio ꝓcedat ingrossando. Videtur ꝙ sic per textum Arist. Dicẽdum ꝙ digestio viuentis, per quam viuens procedit in statum, hæc ꝓcedit ingrossando, & humidum exiccãdo, donec acquiritur tãta magnitudo, & talis ꝓportio humidi cum sicco, vt id, quod digeritur venerit in suã vltimam

timam perfectionem. Digestio vero cæterarum rerum, aliquando ingrossando, aliquando subtiliando procedunt pro necessitate finis, in quem ordinatur digestio. Et ideo cholera ingrossatur, phlegma vero subtiliatur.

2. Quæstio. Vltimo quæritur quot sunt cibi digestionis secũdũ peripateticos. Dicẽdum, ꝙ vna, & est illa, qua sanguis deductus est ad talem dispositionẽ, vt conuertatur in membra. præcedunt tñ hanc alterationes, quas Medici & Philosophi dicunt digestiones non simpliciter, sed ẜm quid. Quarum prima in ore fit per masticationẽ, secunda in stomacho, per quam cibus cõuertitur in chilum, latinæ pabulum, vel alimoniam, per quam sequestratur excrementum, & stercus. tertia in epate, per quam sanguis præparatur, vt posit transire in cor, & per quã sequestratur vrina. 4. fit in corde per quam sanguis est aptus attrahi in meatus membrorum nutribilium. 5. fit in poris membrorum, per quam sanguis transit in humiditates secundas, quæ conuertuntur in membra. Hactenus de digestione.

ἄπεψια indigõ. *Indigestio autẽ imperfectio est, propter indigentiã propriæ caliditatis. Indigentia autem caliditatis frigiditas est. Imperfectio vero est oppositorum passiuorum, quæ quidem est vnicuique natura materia. Digestio igitur & indigestio determinatæ sint hoc modo.*

Nunc de indigestione, quæ contraria est digestioni, & dicit: Indigestio aũt imperfectio est, propter indigẽtiam propriæ caliditatis. Deinde declarat hanc definitionem, & primo quo ad cãm effectiuam exponendo quid ipse velit per indigentiam propriæ caliditatis, & inquit. {indigentia aũt caliditatis est} propria {frigiditas} eius ꝙ digeritur, vel eius quod digerit: ergo vult habere, ꝙ cã effectiua indigestionis sit frigiditas, quæ est propria digerenti, vel rei quæ digeritur. Quando enim in corpore ægroti non fuerit caliditas exuperans humorem, qui in cã est, sed fuerit frigiditas, tunc est illius humoris indigestio. Tunc. n. humor calorẽ exuperando, continue incrudatur, ac indigeritur. Deinde declarat simul formalẽ cãm, & materialem indigestionis. & inquit. {Imperfectio vero est oppositorũ passiuorũ}. s. humidi & sicci, quia illorum vel improportio vel accidentalis quædam dispositio, qua dicũtur imperfecta, & addit cãm quare indigestio sit oppositorũ passiuorũ, hoc est humidi & sicci imperfectio. & inquit: Quæ quidem opposita passiua {est materia natura} hoc est quia opposita passiua sunt naturalis materia {vnicuiq;} hoc est tam digestioni, quæ est perfectio facta à calido naturali, quã indigestioni. quæ est imperfectio facta à frigido na-

Probatio Alc. turali. Põt aũt probari hæc descriptio, qm̃ contrariorum contrariæ sunt. ergo si digestio est ꝑfectio cãta à calido naturali obtinente supra humido, indigestio erit imperfectio causata ex eo, quia humidũ obtinet supra calidum, & ita proprio frigido humoris, vel mẽbri digerentis. Sic. n. has per opposita Alex. exposuit. Quo vero ad verba attinet, Arist. asserit indigentiam calidi esse frigiditatẽ, quod vr̃ falsum, nam indigentia caliditatis propriæ est defectus caliditatis, per quẽ vincitur ab humido, quoties. n. calidum proprium digerentis exuperatur ab humido, tunc est indigestio. Modo defectus iste non vr̃ frigiditas. Dicendum, ꝙ si dicatur alterum contrarium non posse corrũpi, ac remitti, nisi per admistionem sui contrarij, tunc indigentia proprij calidi erit frigiditas cõcomitanter. Sin aũt remitti posit, & nõ per admistionẽ sui cõtrarij, tunc hæc indigentia proprij calidi erit frigiditas priuatiua, quæ nihil aliud est nisi defectus calidi, quo naturale calidum exuperatur ab humido. Et hoc pacto Alex. intelligere vr̃, cũ ait indigestionem fieri propter indigentiam propriæ caliditatis, hæc aũt propria frigiditas est. sed vtcũque intelligitur, certamen habemus, ꝙ indigestio sit imperfectio humidi, propterea quia calidum naturale rei digerentis sit deficiens ab humido, ac ab illo exuperatum. Tunc epylogat. & inquit. {Digestio igitur, & indigestio determinatæ sint hoc modo}. s. per causas contrarias circa eãdem materiam mutuo se abijcientes.

πέπανσις maturatio maturitatis. *Pepansis autem est digestio quædam. digestio enim alimenti in pericarpijs, pepansis dicitur.*

τροφῆς alimẽtisucci. Cum dixisset de digestione, & de indigestione quid vtraq; sit, nũc transit ad spẽs, quæ sub vnaquaque ipsarum sunt, & primo describit pepansim, & describendo ipsam primo vt Alex. inquit, Sumit pepãsim esse de genere digestionis. & ꝙ sit in genere digõnis definiens pepansim oñdit, & sic ẜm Alex. Arist. simul pepãsim definit, & eã esse de genere digõnis assignat, & probat. vnde dicit. {Pepãsis aũt est digestio quædã} ergo est de genere digestionis & hoc est primũ. Deinde definiens pepansim simul oñdit pepansim esse de genere digõnis. & inquit. {enim} nã {pepansis dicitur digestio alimenti in pericarpijs.} Quo vero ad verba attinet, Arist. ꝑ pepansim, maturationem, vel maturitatẽ intelligit, nõ oĩum, sed fructuũ: nã, si de alijs dicitur, nõ nisi per analogiam dicitur, vt postea videmus verbum {alimẽti} græce est τροφῆς, & Alex. per trophim, succũ ipsorũ fructuũ intelligit. & ꝑ pericarpia fructus ipsos. ergo secundũ Alex. definitio est pepãsis est digestio succi in fructibus quã vulgares maturationẽ vocant. Vtrum vero in alijs esse posit pepansis, postea dicetur: nunc vero illud colligatur pepansim, quæ principaliter maturatio fructuũ est, esse aliud nihil, nisi succi vel humoris, qui in fructibus est, digestionem.

περικαρπίου arborum fructibus.

Quoniam autem digestio perfectio quædam est, tunc pepansis perfecta est, quando semina, quæ in pericarpio sunt, possunt efficere tale alterũ, quale ipsum est. Etenim in alijs, sic perfectum dicimus. Pericarpij igitur hæc pepansis est.

Remouet hic dubium, dictũ est. n. ꝙ pepansis sit digestio humoris in fructu, quæret igitur quispiam, qñ est hæc in fructu, oportet. n. vt Alex. inquit, Alterationẽ, q̃ fructus maturescit finem hr̃e, ideo quæritur qñ est talis finis quæ est digestio. rñdet ergo Arist. ꝙ tũc cum fuerit ꝑfectio, ꝑfectio vero tũc, qñ semina, quæ sunt ĩ fructu, pñt generare tale quale ipsum. inquit. {Qm̃ aũt digestio, ꝑfectio quædã est, tũc est pepãsis ꝑfecta, qñ semina, quæ in pericarpio sunt, pñt efficere tale alterum, quale ipsum est} probat hoc per simile in animalibus. & inquit: {Etenim in alijs}. s. animalibus {sic perfectum} animal {dicimus} subaudi cum põt generare tale quale est ipsum. Est ergo solutio, vt sit digestio in fructu, qñ in eo est perfectio, nam digestio perfectio est, tunc aũt est perfectio, cum semina quæ in ipso sunt, possunt generare sibi similia. Hęc de tẽpore perfectionis, ac digestionis. tunc epylogat, & inquit. {pericarpij} hoc est fructus {igitur hæc pepansis est.}

πέπονα pepona matura. *Dicuntur autem, & digestorum alia multa pepona secundum eandem quidem speciem, metaphora autem propterea quòd non sint posita (sicut dictum est prius) nomina secundum vnãquãque perfectionem circa ea, quæ terminantur à naturali caliditate, & frigiditate.*

Cum dixisset de vera pepãsi, hoc est de vera maturatione, quæ propriæ nõ intelligitur nisi in fructibus, nũc vult

vult dicere de pepansi metaphorica, & primo exponit propter quam cām nomē pepansis sit necessarium alijs per translationem accōmodare. & quare.2.quid sit, & propter quā cām. De prima parte dicit, ꝙ non solū fructus dicanť pepones, hoc est maturi, sed alia mlta, quatenus ꝫm eandē alterationis formā videnť maturescere, non tñ ꝓprie dñr pepona, hoc est matura, sed translatiue dicantur pepona, patet quia (vt dictū est) nō oībus quæ digeruntur, imposita sunt nomina propria, sed aliquibus ꝑ translationē, veluti est in casu vnde inquit. Licet pepones propriæ fructus dicantur, vt dictum est, tamen de numero {digestorum alia multa dñr pepona} hoc est matura. dicuntur quidē pepona {ꝫm eādē quidem spēm} ac formam, & modum maturationis, nō tñ proprie {sed metaphora.} Quod metaphorice probat & inquit. propterea ꝙ non sint posita (sicut dictum est prius) nomina} accommodata {ꝫm vnāquāque perfectionem} ac digestionem {circa ea} hoc est in his {quæ terminantur} hoc est digeruntur {à naturali caliditate, & frigiditate} quia igitur nō est proprium nomē impositum vnicuiq; digestioni, quæ fit à calido, ideo oportet idem nomē, quod est proprium, alicui digestioni, per translationem alicui alteri trāsferre. Est ergo vis rōnis, non est vnicuique digestioni nomen proprium impositū, ergo oportet hoc nomen alijs, quæ proprium nomen non hñt metaphorice imponere. Dat aūt Alexan. rōnem quare quibusdam oportet hæc noīa accommodare, & ait. quia ꝫm modū, quo digeruntur, sunt similia fructibus, non tñ proprie dicuntur pepona, quia pepon non dicił proprie nisi fructus, modo hæc fructus, non sunt. Quo vero ad verba attinet, dixit {à naturali caliditate & frigiditate} quia per se pepansis à proprio fit calido, per accidens autem, ac per antiperistasim nōnunquam etiam à frigido fit, vel hoc dixit, quia aliquando à frigido proprio iuuatur.

Est autem nascentiarū, & phlegmatis, & talium pepansis, à naturali calido in existentis humidi digestio. Impossibile est enim terminare non obtinens.

Cum dixisset quædam metaphoricę dici pepona, ac matura propterea quia non oībus digestionibus ꝓpria noīa imposita sunt, nūc declarat quid sit hæc metaphorica pepansis: & duo quidem simul cōplectił, qm̄ simul exponit, quæ dicunł metaphoricę pepona, hoc est matura, & quid sit hæc metaphorica digō. Et innuit primo, ꝙ hæc metaphorica pepāsis dicitur de tuberculis, & oībus humoribus, videlicet, phlegmate, cholera, melancolia, vrina, sputo, aurium sorde, lachryma, mucro, & id genus. Secundo innuit definitionē metaphorice pepansis, & vult, ꝙ metaphorica pepansis sit digestio humoris, qui alicui inest, vt succus in fructu, facta à naturali calido mēbri, vel mēbrorū. vnde inquit: Est aūt nascentiarū, & plegmatis, & talium. s. cholæ, & caeterorū humorū {pepansis, digestio inexistens humidi} facta {à naturali calido} eius corporis, vel mēbri, in quo hæc cōgregantur. Per quę innuit, quorū fit hæc metaphorica pepansis, qm̄ est nascentiarū, & humorū, quæ se hñt vt fructus, & innuit, quæ sit. qm̄ est digestio facta à naturali calido mēbri eius humoris, qui inest sibi. Dico {à naturali calido} subaudi vincente suꝑ humidū, cuius rationem subscribit. & inquit. {Impoīe. n. est} subaudi naturale calidū {terminare} hoc est digerere humidū {nō obtinens} ac vincens humidum. Quo vero ad similitudinē attinet, animaduertēdū tubercula, & humores assimilari fructibus quo ad rem, & quo ad modū procedendi ad maturationem, quoad rem quidem sicut fructus vt maturescat, & congregatur humor intra corticem ita humor in taberculis, & ī alijs locis quo vero ad modū procedendi, qm̄ ita maturatio fit in tuberculis ꝑ calorē membri, sicut in fructibus ꝑ calorem arboris, & sicut fructus iuuatur à calore cōtinētis, sic tuberculum iuuatur in maturatione à calore extraneo.

Ex spirituosis igitur aquosa, ex talibus autem terrestria consistunt, & ex subtilibus semper grossiora fiunt pepansim passa omnia. Et hæc quidem in ipsam natura ducit, secūdū hoc, hæc aūt eijcit. Pepansis igitur dictum est, quidē est.

Nunc secundum Alex. Arist. declarat duo, quorum primum est, ꝫm quem modum pepona generatim dicta procedant ad maturationem perfectam, & inquit: {Igitur omnia pepansim passa ex spūosis} hoc est aeris primo {aquosa} fiūt per aliquā ingrossationē à calido aliquid deducente, & residuū cōmiscente {ex talibus autem} aquosis, deinde {terrestria cōsistunt} Aerea. n. per ingrossationē fiunt aquea, aquea vero adhuc per maiorē ingrossationē fiunt terrea. Hic est. n. ordo elntorū, & ita etiā mistorū. Aer. n. per ingrossationē fit aqua. Aqua vero ꝑ ingrossationē adhuc maiorē, fit terra. ergo in digestione, quæ est pepansis, aereū per ingrossationē fit aqueum, & aqueū vlterius ꝑ ingrossationem fit terreū {&} addit, ꝙ vniuersaliter {oīa pepansim passa ex subtilibus semper grosiora fiant.} Ex his sequitur ꝙ oē pepansim passum est terrestrius, quā indigestum, & quā erat antea. Probatur, qm̄ est grosius, & ita terrestrius. Sed dicet aliquis, nō pōt fieri aliquid terrestrius, nisi aliquid de subtili euaporet. ergo in ipsa pepansi aliqd euaporaret. Quasi respondens ex dictis infert ꝫm, & inqt: {Et} pro ergo {ꝫm hoc} quod dictū est de ingrossatione {hæc quidem natura ad seipsam ducit} detinendo aliquas partes & ad grosiores cōuertendo. {Hęc eijcit} in vapores conuertendo, vt patet, in apatibus, quæ cum maturescunt, pruritum faciunt, & non ob aliud, nisi qa partes aereæ per poros euaporant, & pruritum faciūt, & cæteræ grossescunt, & sicut de apatibus diximus, ita Alexan. supplet de cæteris humoribus, & de vrina, & de secesione. Tunc epylogat, & inquit: {Pepāsis igitur dictum est quid est.} Vtrum vero omne, quod est digestū sit grosius quā prius erat, & siccius, & vtrum digestio procedat ingrossando dictū, & eadē de pepāsi dicātur.

Omotes autem est contrarium. Contrarium aūt pepansi. Indigestio enim alimenti in pericarpio. Hoc autem est interminata humiditas. ὠμότης omotes cruditas.

Cū dixisset quid est pepāsis, hoc est de maturatione, consequenter dicit de omote, hoc de cruditate, quę est species indigestionis. & primo accipit generatim quid est, & procedit resolutiue exponēdo semper primum per id quod secūdo loco dicił. & inquit. {Omotes aūt} hoc est cruditas {est cōtrarium} non cuilibet digestioni, & propterea subdit {contrarium autem, pepansi} ergo generatim omotes est indigestio contraria pepansi. Deinde, vt Alexan. exponit, Arist. definit omotem & simul asignat cām eius, quod dixit, videlicet, ꝙ sit cōtraria pepansi. & inquit: {Enim} nam omotes est {indigestio alimenti} hoc est sicci ac humoris, qui est {pericarpio} hoc est in fructu. Per quæ patēt duo, & ꝙ omotes sit contraria pepansi, & ꝙ sit indigestio humoris, qui continetur in fructu. Qua ratione fit, vt recte Alex. inquit: Omotes proprie dicta sit hic definita, nam postea definietur omotes metaphorice dicta. Exponit autem statim quid hæc sit ꝫm materiam. & inquit. {Hoc

aūt est humiditas interminata} non.n.omotes formaliter est humiditas, sed est dispō quædam facta in ipso humido, quatenus est interminatum, hoc est non cōsistens, vt Alex. exponit. Vel interminatum, hoc est non superatum, ac obtentum à calore naturali, nec deductum ad terminum seu finem intentum à natura.

Quapropter aut spirituosa, aut aquosa, aut eorum, quæ sunt ex ambobus, est omotes.

Ex hac definitione deducit quid sit omotes secundū materiam, & inquit: Quapropter {omotes est aut} humiditas {spirituosa aut aquosa, aut eorum} humidorum (quę sunt ex ambobus} hoc est ex spūoso aereo humido, & aquoso. Dicit {aut spūosa} vt Alex. pōderat, si humidum, quod debet digeri, aereum fuit: dicit {aut aquosa} si humidū quod debet digeri fuerit aquosum, dicit {aut eorum, quæ sunt ex ambobus} quādo ꝙ debet digeri fuerit aereum & aquosum, ex vtrisque mistum, etiam si fuerit alterius naturæ, semper crudum dr̄. Et hoc ideo, quoniam calīm non dum obtinuit super illud. Dicit autem hæc Arist. qm̄ ꝙ digeritur, semper est mistum: Mistum autem oportet habere aliquam humiditatem, quæ prædominatur in illo. Habet enim mistum aliquod prædominanter humiditatem aeream vt oleum, & quoddam aqueam, vt vinum, & quoddam habet humidum, quod non fluit, vt lapis, phlegma vero aqueum humidum est, melancholia terreum, cholera igneum, sanguis vero humidum aereum, est. Hæc enim dicuntur indigesta, ac cruda quando calidum naturale nō obtinendo ī eis remanent sicut sunt, & interminata, & nō deducta ad finē, ad quem ipsa ordinauit natura.

Quoniam autem pepansis perfectio quædam est, omotes imperfectio erit. Fit autem imperfectio propter indigentiam naturalis calidi, & incommensurationem ad humidū, quod pepansim patitur.

Nunc vult assignare causam, propter quam omotes sit imperfectio, & per consequens assignauit causam cruditatis, & primo concludit omotē esse imperfectionem per locum à contrario, ꝙ inquit: {Quoniā autem pepansis perfectio quædam est} & omotes est cōtraria pepāsi, ideo vt inquit. {omotes imperfectio erit} cum conclusisset omotem esse imperfectionem humidi assignat causam, & inquit. {Fit autem imperfectio} hæc quæ dicitur omotes per se {propter indigentiam} ac defectum {naturales calidi} non potentis vincere {& propter incommensurationem} ad humidū {ꝙ pepansim patitur} vel quod erat digerendum. Propter duo enim vr̄ humidum, nō posse digeri, aut quia calīm minus est, quam vt possit vincere humidum, vt Alexan. inquit, aut licet sit multum est improportionatum humido, ꝙ est digerendum & ita minime potest ipsum vincere. Ex his patet, quando fructus dicitur crudus. Est enim cum semina non possunt generare tale quale ipsum. Hoc enim per oppositum est ad tempus maturationis.

Nullum autem humidum ipsum secundum se pepansim patitur sine sicco. Aqua.n. non ingrossatur sola humidorū.

Cum dixisset humidum esse, quod digeritur, nunc exponit quæ humida sunt, quæ digeri possunt (vt Alex. exponit) & inquit. {Nullum autem humidum, ipsum secundū se} hoc est purum {sine sicco pepansim} patitur. Probat, quoniam si quid tale esset, aqua esset {aqua autem sola {hoc est pura de numero {humidorum non ingrossatur} hoc est calefacta non digeritur. ergo nullum aliud humidum sine sicco. Per quæ vult habere humida, quę sicco terreo sunt permista esse, quę digerūtur. Et si instetur de medicis, qui decoquūt aquam infirmis, vt digeratur, & digesta propinetur & de aīalibus, quæ vident̄ nutriri ex el̄otis vt alec. ex aqua, salamādra ex igne, talpa ex terra, & quandoque lupus. Dicēdum, ꝙ nullum el̄tum purum inuenitur, nisi forte ignis in sua sphæra, & ita potest digeri digestione saltē accn̄tali, & impropria. Vbi tn̄ esset purum, nec propria, nec impropria digestione digeritur.

Accidit autem: aut eo quod calidum sit paucū, aut quia quod terminatur humidum sit multum.

Alexander verba hæc non ad proxima retulit, sed ad illud, quod dixit de causa omotis. Dixit enim causari omotem propter importunitatem calidi ad humidum. Vult igitur ꝙ nunc declaret vnde causetur talis improportio & inquit: {Accidit autem} subaudi, calidi ad humidum improportio {aut eo ꝙ calīm sit paucū} hoc est minus quam oporteat esse secundum naturam {aut quia humidum, quod terminatur} hoc est quod digeri debet {sit multum} hoc est longe maius quam sit natum digeri à naturali calido. Sunt autem causæ hæ diuersæ, quoniam calidum potest esse paucum, & minus quam oportet esse secundum naturam, & sic non digeri, aut dato ꝙ calidum sit multum potest esse humidum lōge plus quam à calido naturali digeri possit, & sic causæ hæ diuersæ videntur.

Quapropter & subtiles humores eorum, quæ oma sunt, & frigidi magis quam calidi, & inesibiles, & impotabiles sunt.

Quod defectus calidi sit cā indigestionis, & omotis, nunc secundum Alex. per signum declarat, ex eo, quia humores eorū corporum, quæ sunt oma, ac cruda sunt subtiles, veluti fructuum, & sunt magis frigidi quā calī, & hoc defectu naturalis calidi, & propter hanc causam sunt incomestibiles & impotabiles. vnde inquit. {Quapropter} hoc est, quia in omis deficit calīm naturale. iō {& humores eorum} corporum vel fructuū {quę oma} hoc est cruda {sunt, & subtiles} sunt {& magis frigidi quā calī, & īesibiles} hoc est inepti esui {& impotabiles} & tota causa est defectus caloris naturalis. Si enim in talibus esset calor naturalis sufficiens pro digestione humidi, tales humores essent crassiores, & dulciores, & potui, & esui aptiores. Patet ergo defectum humidi esse causam omotis, ac cruditatis.

Dicitur autem & omotes, sicut & pepansis multis modis. Vnde & vrinæ, & secessiones, & catarrhi omi dicuntur, propter eandem causam. Eo enim, quod non sunt obtenta à caliditate, neque constant, oma omnia appellantur.

Sicut pepansis multipliciter dicebatur, altera quidē propriæ, quæ digestio fructuum est, altera vero metaphorice, quæ in his est, quæ fructibus assimilantur. Ita omotes altera est propriæ dicta, quę solum in fructibus cruditas est, altera metaphorice, quæ in his cruditas est, quæ assimilantur fructibus. Et cū hæc per similitudinē ad veram cruditatem dicatur, & similitudo maior & minor esse possit, primo declarat ea, in quibus omotes repetitur metaphoricæ per similitudinem propinquā. Deinde declarat ea, in quibus reperitur omotes metaphorica per similitudinem remotam. De prima parte dicit {Dicitur autē & omotes} hoc est cruditas {sicut, & pepāsis multis modis} hoc est proprie, & metaphorice, deinde exponit ea, in quibus inuenitur metaphorica omotes secundum maiorem similitudinem. & inquit. {Vnde, & vrinæ, & secessiones, catarrhi} similitudine propinqua

propinqua omi{dicuntur}hoc est crudi {propter eãdẽ cãm}quam statim explicat. & inquit.{Eo.n.ꝙ nõ sint obtẽta, à caliditate}.s.naturali.Sũt.n.humida ĩ naturalia,quę à naturali calido non obtinentur{neque}à naturali calido {cõstãtia}ea, videlicet cõstantia,quæ cõuenit naturæ,quia enim non obtenta sunt{oma omnia dicuntur}hoc est cruda.

κέραμος later fictile vas fictile.

Longe autem procedentibus,et later omus, & lac omum, & alia multa dicuntur, si cũ possint mutari & cõstare à caliditate non passa sint. Quapropter & aqua hepsesim passa dicitur, oma autem non, quia non ingrossatur. Pepãsis igitur & omotes, dictum est quid est. & propter quid vtrunque ipsorum est.

Nunc determinat de illis, in quibus metaphorica omotes reperitur per similitudinem remotiorẽ inquit. {Longe aũt procedẽtibus}ad oma, quæ similitudine remota dicuntur{& later}hoc est vas fictile {omus}hoc est crudus, dicitur, cum humidum aqueum nõ est digestum à calido {& lac} etiam {omum} dicitur {hoc est crudum, quando humidum innaturale existens in ipso non fuerit terminatum à calido & alia multa dicuntur{oma}si cũ possint mutari {& constare à caliditate, non passa sint}hoc est nec permutentur,nec constant, nec ingrossentur,sed illæsa ac,impassa remaneant. Qđ aũt oma,sint,quæ possunt ingrossari,& nõ sunt ingrossata probat Arist.de aqua, quæ non dicitur oma, cum nõ possit ingrossari,dicitur autem passiua hepsesis, hoc est elixabilis,quia decoqui potest, cum per decoctionẽ amittat frigiditatem.vnde inquit.Quapropter{& aqua hepsesim}hoc est elixationem passa dicitur vel potens pati{oma aũt non}hoc est cruda {quia} per decoctionem{non ingrossatur}nec est apta ingrossari. Tũc epylogat.& inquit.{Pepansis igitur, & omotes dictum est, quid est,& propter quid vtrũque ipsorum est.}Quo vero ad verba attinet,animaduertendum, ꝙ Alex.declarat cur fictile,& lac secundum remotiorẽ metaphoram omotem pati dicantur,& ait hoc esse, quia lac & fictile sunt cruda,quia non patiuntur, ac obtinentur à calido extrinseco.Cætera autem sunt cruda, quoniam nõ obtinentur à calido proprio,& naturali. Et loquitur Arist. de lacte,vt Alexander inquit.quod non est in animali, sed de lacte ab vbere extracto.hoc enim dicitur crudũ, cũ calidũ externum non obtinet super suo humido.

Hepsesis elixatio.

Hepsesis autem est, secundum totum quidem digestio à caliditate humida inexistentis interminati in humido. Dicitur autem nomen proprie solum in elixatis.

Cum dixisset de pepansi,& omote, nunc de hepsesi, hoc est elixatione,& molynsi, hoc est inelixatione dicit,& primo de hepsesi proprie dicta, postea de hepsesi quæ dicitur in aliquibus per metaphoram. De prima inquit.{Hepsesis aũt est secũdum totum quidẽ digestio à caliditate humida inexistẽtis interminati in humido} hoc est eius interminatæ materiæ, quæ inexistit in humido,ponitur quidem digestio loco generis.& dicitur à caliditate humida ad differentiam pepansis,quæ digestio est à naturali calido simpliciter, ꝙ abstrahit & ab humido & à sicco calido.Hepsesis vero est à calido existẽte in humido circũfuso rei,quæ digeritur. differt etiã per hoc ab obtesi,quæ fit à calido sicco,vt postea dicetur.Et per hanc particulam tetigit causam effectiuam ipsius hepsesis.Deinde tangens cãm materialem. dixit {inexistentis interminati in humido}hoc est materiæ, quæ interminata ac indigesta est in humido corpore, ꝙ elixatur verbi causa,vt Alexan.inquit.In carne,quę elixatur,est quoddam humidum aquosum, vel acreũ, cuius vt materiæ interminatę & indigestæ est ipsa hepsesis,ac elixatio.Quo vero ad verba attinet, dixit{hepsesis aũt est, secundum totum quidem} hoc est, vt Alex. inquit.Vniuersaliter, quoniam vniuersaliter ac generatim hepsesis est digestio à caliditate humida eius humoris,aut succi,qui in corpore humido est,quod elixatur. Et quia non omnia corpora humida coquunt̃ in aqua, ideo addit.{dicitur autem}hepsesis {nomen proprium solum in elixatis}hoc est in illis, quæ decoquuntur in aqua qm̃ de alijs dicitur metaphorice,vt dicemus.

Hoc autem vtique erit, sicut dictum est, spirituosum,aut aquosum.

Quid autem sit illud interminatum,quod est in corpore humido,cuius est hepsesis,nunc exponit, & hoc, vt declaret definitionem assignatam ex parte materiæ. & inquit.{Hoc autem vtiq;.s.humidum interminatũ, quod est in corpore quod elixatur{erit,vt dictum est, humidũ spirituosum}subaudi, si id, quod digerit̃, prędominanter aereum{aut aquosum}si quod digeritur, sit prædominanter aqueum.

Hepsesis autem fit ab eo,qui in humido igne.

Nunc exponit definitionem quo ad causam effectiuam,nam cum dixisset hepsesim esse à calido existente in humido, hoc est à caliditate humida nunc istud exponit.& inquit{Hepsesis aũt fit ab eo igne, qui est in humido}hoc est ab ea caliditate,quæ est ĩ aqua, aut in vino,aut in aceto,aut in alijs id genus.

Quod enim in sartaginibus assatur, ab extrinseco enim calido patitur. In quo autem humido est, facit illud magis siccum, in seipsum assumens. Quod autem elixatur cõtrarium facit. Segregatur enim ex ipso humidum à caliditate, quæ est in extrinseco humido.

Dictum est elixationem fieri à calido existẽte in humido,contra dubitaret quis, vtrum quod in sartagine decoquitur elixetur.Videtur enim ꝙ sic qm̃ decoquitur à calido existente in humido pingui,vt ab oleo,aut à pinguedine vel seuo.Respõdet,ꝙ id, quod in sartaginibus decoquitur,non elixetur,sed assetur.vnde inquit. {Quod enim in sartaginibus}subaudi decoquitur,non elixatur,sed {assatur}& assignat causam,quia non patitur ab igne existente in humido, sed ab igne existente in sicco,vt ab igne existente extra sartaginem.vnde inquit.{Ab extrinseco.n.calido patitur}hoc est ab igne extra sartaginem, qui est in sicco{aũt} pro & {in quo humido est}hoc est & {illum}humorem in quo tale ꝙ frigitur est{facit magis siccũ assumens in seipsum}multum de ipso.Sic igitur ꝙ in sartagine decoquitur, assatur,quia patit̃ ab igne exteriore existente in sicco. Quo vero ad constructionem attinet,verba illa{in quo aũt humido est}Terentiana cõstructio est. veluti illa quas credis has,non sunt veræ nuptiæ. Eodẽ modo hæc verba,sonant enim humidum illud in quo est facit magis siccum.Sic igitur ꝙ sartagine decoquitur,assatur, quia patitur ab igne existente in sicco,& ꝙ ita sit,patet.qm̃ quod sartagine decoquitur attrahit ad se de humido in quo decoquitur,quod non esset, nisi decoqueretur ab exteriori igne,à quo recipiens virtutem exiccatiuã agit in oleum,& resoluit de illo in fumum,& de illo attrahit humidũ,& efficitur humidius. {Quod aũt elixatur cõtrarium facit: segregatur.n.ex ipso humidum à caliditate quæ est in extrinseco humido.} Quo vero ad rem attinet,animaduerte,ꝙ fricta decoquuntur ab igne exteriori principaliter,& à ferro sartaginis,& ab oleo,qm̃ non

non poteſt pati ab exteriori per medium, quin patiatur à medio, attribuitur aũt hæc decoctio potius exteriori igni quoniam eſt principale in actione, quoniã etiam ipſum pingue decoquitur, & patitur à fricto, eſt enim ibi actio, & re actio, & ꝙ oleum patiatur à fricto, indicio nobis eſt, quia de oleo euaporat multum, & abſtrahitur multum. Elixata etiam principaliter decoquuntur à calido exiſtente in aqua, cuius ſignum eſt, quoniam de ipſo elixati humore cal'm illud multum ad ſe attrahit. & ſic patent hæc, Aluerniata vero multa dicit, ſed hæc pauca ab Alex. accepimus quæ ſufficiant.

Quapropter quæ hepſeſim paſſa ſunt, ſicciora ſunt, quã aſſa. Non enim attrahunt in ſeipſa humidum, quæ hepſeſim patiuntur. Præualet. n. quæ deforis caliditas ei, quæ intus eſt. Si autem vinceret quæ intus, traheret vtique in ſeipſam.

Ex his quæ dixit infert corollarium, videlicet, ꝙ elixata ſint ſicciora aſſatis, & frictis & inqt. (Quapropter, quæ hepſeſim) hoc eſt elixationem paſſa ſunt (ſicciora ſunt quam aſſa) & fricta. In aſſatis enim fricta intellexit. Aſsignat cauſam ex parte elixatorum: & inquit: (Non enim quæ hepſeſim paſſa ſunt, attrahunt in ſeipſa humidum) ſed magis ſuum humidum emittunt in calidum exñs in humido. cuius cauſam affert. & ĩquit. (Caliditas enim quæ deforis) eſt in humido (præualet ei) caliditati (quæ eſt intus) in ipſa carne, quæ elixat̃, & ita de humido carnis poros illius aperiendo: & illud trahendo, ad ſe, aſsimilat ſibi illud. (Si autem) contra caliditas carnis (quæ eſt intus vinceret, traheret) de exteriori humido (vtique in ſeipſam) elixatum ergo, quia humidum ſuũ extrahitur ab obtinẽte calido, quod eſt in humido, ſiccius eſt quam frixum. Sed dices cur caliditas carnis nõ obtinet ſuper calidum, quod eſt in aqua feruenti, ſicut obtinet frixum in oleo. Patet ratio, quoniam oleum eſt inflammabile, & euaporabile, & ſic ex parte paſsi, hoc eſt ex parte olei ꝙ frigitur, obtinet ſuper humidum, in quo frigitur. Ex parte etiam eius ꝙ frigitur, quoniam ꝙ frigitur, acquirit à calido exteriori, quod eſt in ſicco virtutem per quam attrahit ad ſe de humido olei & ſic patet. cur elixata ſicciora ſunt frictis, & breuis cauſa eſt, quia elixata humidum emittunt in calidum, fricta vero humidum trahunt. Tacuit autem cauſam cum aſſata ac torrefacta ſint humidiora elixatis: quoniam patet ex eiſdem. Calidum enim quod eſt in carne, quæ torret, propter cruſtam factam ab igne ſicco: quæ cruſta obturit, ac oppilat poros carnis, reuocat ad ſe multum de humido, & quodam modo illud incentrat, & ſic remanet humidius elixato. Per quę patet elixata ſicciora eſſe in centro, in ſuperficie vero humidiora. Aſſata vero, & fricta contra in centro quidem humidiora ſunt, in ſuperficie vero ſicciorem. Et propter hãc cauſam elixata febricitantibus conceduntur. Non autem aſſata, nec fricta, quoniã fricta, & aſſata habẽt de ſicco oppilatiuo, & de ſicco duræ digeſtionis, at elixata non habent de ſicco oppilatiuo: nec de ſicco duræ digeſtionis.

Eſt autem non omne corpus hepſeſis paſsibile. Neque enim in quo nullum eſt humidum, veluti in lapidibus, neque in quibus ineſt quidem, ſed non poteſt obtineri ob ſpiſsitudinem, vt in lignis. Sed quæcunque corporum habent humiditatem paſsibilem ab ea, quæ eſt in humido, ignitione.

Quæ elixabilia ſint, nunc exponit, & inquit. (Eſt aũt non oẽ corpus, hepſeſis paſsibile) hoc eſt elixabile (neque enim) corpus (in quo nullum eſt humidum) eſt elixabile (veluti in lapidibus) in quibus eſt humidum, ſed modicum, & ita commiſtum ſiccum, vt non ſint elixabiles (neque) ea corpora ſunt elixabilia (in quibus ineſt quidẽ) de humido, & ſatis {Sed nõ poteſt obtineri} à calido (ob ſpiſsitudinem, vt in lignis) in quibus eſt de humido multo, ſed propter ſpiſsitudinem lignorum, nõ poteſt obtineri à calido exñte in humido, in quo hebetatum non ſuperat illud lignorũ humidũ. {Sed quęcũq; corporum hñt humiditatem paſsibilem} ac ſuperabilẽ {ab ea ignitione} ſiue caliditate (quę eſt in humido) hęc ſunt elixabilia, vt carnes, piſces, fructus, & id genus. Et ſi dr̃ ꝙ aromatarij decoquunt ligna. dicendum ꝙ illa non dicitur exhalatio, quoniam nunquam elixantur, vt poſsint eſſe cibi, ſed quadam metaphorica ratione decoqui dicuntur.

Dicitur autem & aurum hepſeſim pati, & lignum, & alia multa, ſecundum ſpeciem quidem eadem, metaphorã autem, non enim poſita ſunt nomina differentijs.

Nunc de hepſeſi, quæ metaphoricæ dicitur, proſequitur, & vt Alex. exponit, primo in ſiccis, ſecundo in humidis, hanc hepſeſim declarat, & inquit: {Dicitur aũt & aurũ hepſeſim} hoc eſt elixationẽ pati, & lignum & alia multa, ſed non principaliter ſecundum eandem rõnem, qua ea, quæ dicta ſunt patiunt̃, ſed mataphorice ſecundum quandam ſimilitudinem, & hoc inquit: {ſecundum ſpẽm quidem eandem} quoniam elixatiõnẽ pati dicuntur, non tamẽ principaliter {ſed metaphora. {Quod autem ſecundum metaphoram probat per illud, quod dixit, & inquit: {Nõ enim poſita ſunt nomina differentijs.} Non enim cuique differentiæ proprium nomen impoſitum eſt, & propterea oportet vt idem nomen pluribus imponatur, alteri quidem proprie, alteri vero per metaphoram. Quã rẽ pulchre Alex. exponit. Ait enim nec aurum, nec lignum elixari proprie, accipiendo elixationem pro digeſtione, in qua calidũ, quod eſt in humido, obtinet ſupra humidũ rei elixatę, trahendo extra de illo. Sed metaphorice tñ, quatenus à calido exteriori calefacta de humido extraneo, quod eſt in ipſis aliquid ſeparetur, velut cum in auro fuerit aliquod humidum extraneum permixtum, vt argentũ, aut æs, & fuerit paſſum à calido extraneo & ſeparatum illud ab eo dicit̃ metaphorice elixari. Similiter, vt Alex. inquit, & alia metalla oĩa, lignam etiam, quãdo per decoctionem ſeparatur ab his aliquid humiditatis, cum fiant ſicciora à calido, per ſimilitudinem dñr elixari. Hæc de ſiccis.

Et humida etiam hepſeſim pati dicimus, velut lac, & muſtum, cum qui in humido ſapor, in ſpeciem aliquam permutatur ab eo, qui in circuitu, & deforis igne calefaciente. Quare modo quodam dictæ hepſeſi facit.

Nunc de hepſeſi metaphorica in humidis proſequit̃ & inquit. {Et humida etiã hepſeſim} hoc eſt elixationẽ {pati dicimus, velut lac, & muſtum.} Hæc. n. hepſeſim pati dñr, {cum ſapor qui in humido eſt} ſcilicet muſto vel lacte, dico qui in lacte vel muſto eſt, quia non ſapor alienus, cum inquãtalis ſapor, qui his corporibus ineſt, {in ſpẽm aliquam} conuenientem {permutatur,} non quidem à calido proprio, ſed {ab eo igne calefaciente, qui de foris in circuitu eſt,} velut cum muſtum ab igne decoquitur, & lac etiã. Segregato enim ab his humido, videlicet, aut aquoſo velut à lacte ſero, aut aereo, & ſpumoſo, velut à muſto ſpuma, à calido igneo exteriori dicuntur hæc hepſeſim paſſa, & quia non eſt hæc ſecundum eandem ſpẽm, ſed ſecundum aliquã ſimilitudinẽ, ideo inquit. {Quare} hæc decoctio muſti & lactis {facit quoddam ſimile dictæ hepſeſi.} Non autem aliquid

eiusdem rõnis. Cuius causam declarat Alexã. hoc, qm̃ elixatio proprie dicta fit ab ipso calore humido, qui in aqua, vel vino, vel aceto est: At decoctio lactis, & musti fit à calore exteriori, qui est in siccis lignis. Lac enim & mustum in vasis existẽtia decoquuntur ab exteriori igne. Quæ autem proprie elixantur, decoquuntur à calore, qui in humido est. Habet ergo hæc de elixatione aliquid, & non simplr, quatenus enim cum decoquunt, ab ipso lacte humidũ aquosum extrahitur, ab ipso vero musto, humidum spumosum, habent non nihil de elixationis rõne, quatenus vero, decoquunt ab exteriori calido existente in sicco, hæc non proprie dicuntur elixari. Sed dices lac patitur pepansim & mustũ similiter. Dicendum, vt Aluer. inquit, non esse absurdum lac & mustum digeri posse diuersis digestionis spẽbus. nam quo humidũ interminatũ ipsius digeritur à calido naturali interiori, pepensim patitur, quo vero patitur à calido exteriore, epsesim, pati dicetur, similiter aũt & mustum & similia.

Finis autem non idem omnibus est, neque elixatis, neque digestis, sed his quidem ad esum, his autem ad sorbitionem, his vero ad aliam opportunitatem, quoniam & pharmaca elixare dicimus.

Nunc de fine elixatorum loquitur, & dicit. {Finis autem non est idem omnibus, neque elixatis, neque digestis, {Et exponit quõ omnibus elixatis nõ sit idem finis, & inquit: {Sed his quidem} elixatis finis subaudi est {ad esum,} vt carnes, pisces, fructus, & id genus. {His autem} finis, est {ad sorbitionem,} vt mustũ digeritur, vt fiat vinum potabile. {His vero} elixatis finis est {ad aliam opportunitatem, } vt ad pharmacandum, cuius causam affert, & inquit. {Quoniam pharmaca elixari dicimus} ad vtilitatem ægrotorum, vt ipsa cocta accipiant, & per ipsa euacuentur, dixit autem finem non esse omnibus eundem, {neque elixatis, neque digestis,} vt Alexã. ait, vt sermo esset vniuersalis, non solum elixatis, sed his omnibus, quæ & pepansim, & optesim patiuntur.

Quare quæcunque grosiora possunt fieri, aut minora, aut grauiora, aut hæc quidem ipsorum talia, hæc autem contraria, propterea quòd disgregata hæc quidem ingrossentur, hæc autem subtilientur, sicut lac in serum, & coagulum, omnia elixabilia sunt. Oleum autem non elixatur ipsum secundum seipsum, quia horum nullum patitur.

Infert nunc ex dictis quæ corpora sunt elixabilia, & loquit, vt inquit Alex. vniuersaliter de omnibus elixabilibus tam proprie, quam metaphorice. & vult primo, ꝙ quæcunque corporum naturalium calefacta ab exteriori calido nõ vrente, crassiora fieri pñt elixabilia sunt. Calidum enim cum humidum interminatum digerit, ipsum ingrossat, & hoc inquit: {Quare quæcunq; grosiora pñt fieri} subaudi à calido exteriori hæc dñr elixabilia. Secũdo quæcunque horum naturalium corporũ fieri possunt minora & grauiora ab eodẽ calido, hæc elixabilia sunt, segregato enim ab ipsis humido aereo, aut aquoso, necesse est ipsa minus fieri, & grauiora, vt mustum, & hoc inquit. {Aut minora aut grauiora, consubaudi cum fiunt ab eodem calido, hæc sunt elixabilia. Tertio quæcunque secundum aliud & aliud patiuntur contraria, vt secundum aliud subtiliora, secundum aliud grosiora, etiam à calido eodẽ, hec sunt elixabilia. & hoc inquit. {Aut hæc quidem ipsorũ talia, hæc autem contraria,} hoc est tertio elixabilia sunt, quę secundum vnam rõnem patiuntur grositiem, secundũ aliam, patiuntur subtilitatem, {propterea ꝙ disgregata hæc quidem ingrossentur, hæc autem subtilientur, sicut lac in serum, & coagulum,} hoc est in caseum. Lac enim secundum aliquid ipsius subtiliatur, videlicet, secũdum illud, quod serosum est, secundũ aliquid ipsius ingrossatur, vt secundum caseatum, hæc inquam {oĩa elixabilia sunt. Patet ergo elixabilia trifariã dicit. Sed dices qualenam oleum, vtrũ elixabile. Respondet, & inquit. {Oleũ autem non elixatur ipsum secundum seipsum} cũ alijs tñ mixtum, vt Alexan. suppleuit, hepsesi pati videtur. Declarat autem Alexan. cur oleum per se nõ elixatur, & ait, quia calefactum & decoctum, neque ingrossatur, neque minus factum grauius fit, nec hoc quidẽ ipsius subtilius fit, hoc autem grosius, propter viscositatem enim partium, & multitudinem calidi inexistentis in eo non potest obtineri à calido ebefacto per humidum, vt digestũ fiat grosius: vel minus grossum, & grauius. Cũ alijs autem mixtum, vt cũ edulijs potest hepsesim pati, diminuitur enim caliditas eius & viscositas propter mixtionem.

Secundum hepsesim igitur dicta digestio, hoc est, & nihil differt in organis artificialibus aut naturalibus si fiat: propter eandem enim causam omnia erunt.

Epylogat de hepsesi, addẽs aliquid vltra ea, quæ dixit, & inquit. {Igitur digestio dicta s'm hepsesim, hoc est,} quod diximus, hæc de epylogo. Addit aũt quoddam & inquit. {Et nihil differt} elixatio {siue fiat in artificialibus organis, vt in olla, vel vase, {aut naturalibus} vt in stomacho, in quo elixatur alimentum, vt Alex. exponit, {nam} vt inquit vtręq; digestiones {erunt propter eandem causam,} quia propter calidũ extrinsecum à re, quæ elixatur.

Molynsis autem indigestio quidem, contraria autẽ hepsesi. Erit autem contraria primæ dicta indigestio eius, quod in corpore, est indeterminati, propter defectum caliditatis, quæ in humido est, quod est in circuitu. Molynsis inquinatio. Leuis decoctio.

Nunc de molynsi, quæ est contraria hepsesi, & primo proponit huius contrarietatem, vt innuat, hanc dici proprie, & metaphorice, quoniam contrariorum quot modis dicitur vnum, tot modis dicitur, & alterũ. & inquit: {Molynsis autem, indigestio quidẽ est,} sed non quæcunque indigestio, {sed hepsesis cõtraria,} per quæ vult hr̃e molynsim dici proprie, & mataphorice. Tunc definit molynsim proprie, & principaliter dictã, quæ contraria est hepsesi proprie, & principaliter dictæ, & inquit. {Erit autem molynsis, quæ est dicta primæ} & principali hepsesi {contraria} hoc est in elixatio propriæ dicta est {indigõ eius indeterminati} humidi, {ꝙ in corpore} elixabili {est} vt ĩ carne, vel pisce, {propter defectum caliditatis, quæ est} in ipso humido ꝙ in circuitu} carnis vel piscis {est}. Probat Alex. hãc definitionem, cum enim contrariorũ contrariæ definitiones sint, & elixatio proprie dicta est digestio humoris existentis in corpore elixabili à caliditate existente in humido circunfuso, ergo molynsis erit ĩdigestio humoris existentis in corpore elixabili propter defectum calidi existentis in humido.

Defectus autem cum frigiditate quod sit dictum est. Fit autem propter motum alium: expellitur enim digerens.

Exponit definitionem, & primo quid intelligat per defectum calidi, & dicit. {Defectus autem} calidi {ꝙ fit cum frigiditate,} dictum est, capitulo de putrefactione. Ergo cum molynsis fit propter defectum calidi, intelligendum est, ꝙ fiat propter frigiditatem. Hæc enim propriæ

propriæ est contraria positiuè ipsi caliditati. Tunc exponit per quem motum fiat molynsis, & inquit. {Fit autem} subaudi molynsis propter {motum alium,} & diuersum ab eo motu, quo fit elixatio, cuius causam dicit. {Expellitur enim} in ipsa molynsi calidũ {digerens} & sic molynsis fit per expulsionem calidi digerentis, hoc est per infrigidationem, at elixationem fit per calefactionem.

Et defectus autẽ aut propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinem, quæ est in hepsesim patiente. Tunc enim accidit eam, quæ in humido caliditatẽ, ampliorem quidem esse, quàm, vt non moueat: minorem autẽ quàm vt regulet, & condigerat.

Exponit autem quam ob causam fit defectus calidi digerentis, & asserit illum esse propter alteram duarum causarum, aut quia in humido, in quo fit elixatio, plus est de frigido, quàm de calido digerente, aut quia licet in humido sit calidum sufficiens, tñ in corpore elixabili est multũ de humido nõ facile superabili ab illo calido multo. Vnde dicit. {Et defectus autẽ} calidi digerẽtis, {aut propter multitudinẽ frigiditatis in humido} hoc est vno modo est, quia in humido in quo decoquitur caro, est plus de frigido quam de calido digerente, & hæc est prima causa, & propter hanc in aqua tepida nihil elixatur, quoniam plus est de frigido incrudante, quàm de calido digerente. {Aut propter multitudinẽ} exuberantis humidi elixabilis {quæ} humidi multitudo {est} in corpore {patienti} vel qđ pati debet {hepsesim} ac elixationem. Et hanc secundam causam explanat, & inquit. {Tũc enim accidit eam caliditatem, quę} est {in humido} decoquẽte, {ampliorem quidem esse, quam, vt non moueat,} quoniam est magna & sufficiens vt moueat, & amplior quam vt non moueat, {autem} sed habitudine ad humidum multum elixabile {minorem quam vt regulet, & condigerat,} rõne enim habita ad ipsum calidum, quod est in aqua multum, posset caro elixari, rõne vero humidi multi quid in carne est, & minor q̃ vt elixet, ꝙ propterea cocus ad accelerandam elixationem carnem elixãdam in parua frustra dissecat. nam citius caro elixatur.

Quapropter duriora quidem quæ molynsim patiuntur, fiunt, quam hepsesim passa. Humida autem determinata sunt magis. Hepsesis igitur, & molynsis, dictum est, & quid est, & propter quid est.

Ex his, quæ dixit, infert corollarium. vbi aĩaduertẽdum molynsim idẽ esse ꝙ leuis decoctio. vnde, quod nulla rõne est decoctũ, hoc non dicitur molynsim passum: oẽ ergo leuiter coctum dicitur molynsim passum: fert igitur ex dictis, ꝙ molynsim passum, hoc est leuiter coctum, sit durius elixato, & inquit. {Quapropter duriora quidẽ fiũt quæ molynsim} hoc leuẽ decoctionẽ {patiuntur quam hepsesim passa,} hoc est quam perfecte elixata. Causam affert Alex. quia calidum leuiter decoquendo aliquo modo mouet humidum eius, quod patitur molynsim, aliquid de subtili dissoluendo, sed cum propter impotentiam non possit illud educere, molynsim passa remanẽt duriora. Aut fortasse hoc est, quoniam molynsim passum habet humidum non ita in superficie dissolutum ac dispersum, sicut elixatum. Secundo infert aliud corollarium secundum Alex. in hunc modum, ꝙ molynsim passa, ac leuiter decocta sunt humida secundum aliquid determinata magis, & secundum aliquid fluida, quam erant antea quam paterentur molynsim, vt apparet in lacte, cum molynsim patitur, cuius altera pars constat in caseum, altera vero defluit in serum, & tñ non est bene elixatum. Tunc epylogat, & inquit. {Hepsesis igitur, & molynsim, dcm est, & quid est & propter quid est.} Tacuit autẽ de molynsis metaphorica, & de suis speciebus, quoniã intelligitur per ea opposita, quæ dicta sunt de hepsesi.

Optesis autem est digestio à caliditate sicca, & aliena. Optesis assatio.

Nunc de optesi, hoc est assatione, de qua primo definitionem præmittit, & inquit. {Optesi autem est digestio à caliditate sicca, & aliena.} Accipitur autem in hac definitione, digestio loco gñis, quoniã tam optesis, quam pepansis, & etiam hepsesis digestio est. Præterea dicitur à calitate aliena, nã per hanc particulam conuenit, vt Alex. inquit, cũ hepsesi, vtraq; n. fit ab aliena caliditate, differt vero, à pepansis. nam pepansis fit à caliditate propria & natiua, vt patuit, dicit & à caliditate sicca, ad differentiam hepsesis, quę fit à calitate hũida. Optesim enim patiens, vt Alex. inquit, ab igne ipso digeritur, quatenus humor, qui in ipso est, ab igne ipso attingitur, qui sibi suppositus est aut per aliquod vas mediũ vale, videlicet, nullũ hñte humidũ aut hñte quidẽ, vt in frictis non tñ vincente humiditatem exñtẽ in re quæ patitur optesim, sed potius victa ab eo, ꝙ frigit. Tacuit aũt materiam, cuius est assatio, quoniam per definitiones pepãsis, & hepsesis intelligit, dcm est enim digõnem esse humoris existentis in re, quæ digeritur, interminati, & sic habetur tota definitio.

Propter hoc & si quis hepsesim exercens faciat permutari, & digeri non ab humidi caliditate, sed ab ea, quæ ignis cum consumatum fuerit, assum fit, & non elixatum, & excessu, adustum esse dicitur. A sicca autem caliditate fit, cum siccius fit consumatum. γὰρ enim δὴ itaque & autem.

Quod assatio fiat à calore sicco, probat ex quadam experientia, & inquit, {propter hoc & si quis hepsesim exercẽs} vt cocus, qui carne aliquam elixet, {faciat permutari} talem carnem, hoc est {& nõ digeri ab humidi caliditate, sed} subaudi decoquit. {ab ea caliditate, quæ est ignis} hoc {cum consumatum} ac perfectum {fuerit, assum fit, & non} amplius {elixatum, & dicitur excessu adustum.} Accidit autem hoc, vt Alex. etiam dicit, qñ aqua in olla modica fuerit, & ignis multus, tunc enim caro in olla ipsa potius assatur, quam elixetur, & secundum Alex. Arist. assignat causam, & quasi dicat, hoc esse, quia consumatum hoc est perfecte assatum cum siccius fit, à sicca caliditate fit, & non ab humida caliditate, & sic particula {autem} legitur pro enim hoc modo, {à sicca enim caliditate fit, cum consumatum} hoc est perfecte coctum {fit siccius,} ergo recte dictum est optesim hoc est assatione fieri à caliditate sicca. In alio textu legitur δὴ hoc est itaque, & placet, & inquit, {à sicca itaque caliditate fit, cum consumatum} hoc est perfecte coctum {fit siccius} hoc est assatum. Alij legunt aduersatiue hoc pacto, vbi perfectum, est assum, fit nõ elixum. {Cum autem consumatum fit siccius hoc est, vbi autem perfectũ fit siccius, à sicca caliditate fit. q. d. cum perfectum est assum, non est elixum, cum autem perfectum est siccius, à caliditate sicca fit.

Quapropter & exteriora sicciora interioribus, elixata autem, contrarium. Et opus est in manufactis magis assare, quam elixare. Difficile enim exteriora & interiora regulariter calefacere. Semper enim propinquiora igni desiccantur citius: quare, & magis. Conclusis igitur exterioribus poris, non potest segregari intus existens humidum, sed includitur, cum pori clausi fuerint.

Quidam

Quidam designant secundam rõnem hic, per quam rursus volunt Arist. probare, ꝙ assatio fiat ab exteriori calido exñte ĩ sicco. Sed mihi vr̃ Arist. hic inferre excerptum, vt etiam placet Alex. non enim definitio illa eget tot rõnibus, cũ assatum fieri à sicco calido sit ꝑ sensum notum. Est ergo excerptum, ꝙ exteriora assatorum sint sicciora interioribus. Contra vero elixata. inquit: Quapropter & exteriora {assatorum,} interioribus {suis} sicciora sunt elixata autem, contrarium, nam in elixatis interiora sunt exterioribus sicciora. Hoc est primum excerptum, verũ antequã huius cãm affert, interponit quoddam aliud excerptum: quoniam ex hoc secundo patebit causa primi, & in hunc modũ Alex. legit verba Arist. Excerptum itaque secundum est, ꝙ assare bene, & perfecte, est difficilius quam elixare & inquit. {Et opus in manufactis magis} hoc est difficilius est assare quam elixare}. q. d. de digõnibus manufactis, hoc est arte confectis, difficilius opus est assare quam elixare. Vnde cocus, qui bñ assat, apud principes magis laudatur, quam qui elixat. Causam assignat & inquit: {Difficile enim est} exteriora & interiora carnis, quæ assaт̃, {regulr̃,} ac proportionabilr̃ {calefacere} dico proportionabiliter, vt caro sit æqualiter assa, & quidem nõ exteriora exusta, interiora vero cruda, vt mali coci faciunt. Quod autem assare proportionabiliter sit difficilius, probat, & inquit: {Semper enim propinquiora igni desiccantur citius, quare & magis,} ergo assare sic cõmensurate, vt exteriora non vsta, & interiora assa sint, difficile est. Hæc sunt duo excerpta. Tũc ex hoc secũdo infert causam primi, cur, videlicet, assata hñt interiora humida, & exteriora sicca, & inquit. {Conclusis igitur exterioribus poris} propter crustas, ac exiccationem carni additam vicinitate ignis, {humidum intus exñs non potest segregari, sed} quasi in cassa {clauditur, cũ pori} carnis quę assatur, {clausi fuerint} quare exteriora sunt sicca, interiora vero humida. At in elixatis contra, humidum obtentum à calore humido ad exteriora deductum est, interioribus de pauperatis.

Optesis igitur, & hepsesis fiunt, quidem arte, sunt aũt, sicut dicimus, species vniuersaliter eædem & natura. Similes enim quę fiunt passiones, sed innominatæ. Imitatur enim ars naturam, quoniam & alimenti in corpore digestio, similis hepsesi est. Etenim in humido & calido à caliditate corporis fit. Et indigestio similis molynsi.

Nunc comparat digõnes artificiales digestionibus naturalibus, & primo concludit digõnem, ꝙ optesis & hepsesis bifariam sint, arte & natura: & tot numero, & æquales, licet naturales nominibus vacent, & inquit: Optesis igitur & hepsesis fiunt quidem arte,} ergo vno modo optesis, & hepsesis sumunт̃, vt fiunt ab arte. {Sũt autem sicut dicimus, species vl̃r eædem} hoc est numero æquales & tot, quæ fiunt, {& natura,} est differentia tamen quo ad nomina, quoniam Naturales nõ habent nomina, & hoc inquit: dico tot esse digestiones natura, {quia passiones, quæ fiunt} natura, sunt similes his passionibus, quæ fiunt ab arte, {sed} tales passiones factæ à natura sunt {innoĩatæ,} & ita etiã digõnes sunt innoĩatæ, nam vt effectus sunt innominati, ita & ipsæ digestiones. Et ꝙ sint tot natura digõnes, quot sunt ab arte, probat, & inquit: {Imitatur. n. ars naturam,} quare nisi in natura esset digõ, quę dicitur elixatio, nõ inuenta esset elixatio, in arte, & si in natura non esset assatio, nec in arte esset assatio: & ꝙ ita sit, oñdit per exẽpla, & inquit. {Quoniam & alimenti in corpore digestio, quæ in humido & calido à caliditate corpis fit est sĩlis hepsesi,} & sic à digõne naturali, quæ fit in stomacho, in arte inuenta est elixatio, {& indigestio,} quæ fit in stomacho à defectu calidi, {est similis molynsi,} & sic ab indigõne facta in stomacho, in arte fit molynsis, & Alex. supplet, ꝙ ab adustione cibi, quæ fit in stomacho, in arte facta est assatio. In stomacho enim alimentũ aduritur, veluti si arte assaretur, & à mala assatione cibi, quæ fit in stomacho, fit indigestio, quæ dicitur stateusis, hoc est leuis assatio, quæ opponitur optesi. Patet ergo à naturalibus digõnibus esse artificiales compertas, licet artificiales hẽant noĩa, veluti & effectus, naturales vero non. Sed quæres vtrum elixatio, & assatio artificiales, fiant etiam à natura. Dicendum ꝙ assatio artificialis. & elixatio artificialis simpliciter sunt operationes nãles, quoniam sunt operationes naturales cali, dñr autem artificiales per amminiculum, quatenus artifex mouet secundum locum actiua & passiua inuicem ipsa applicando. Quare dñr hæ artificiales, vt Aluer. inquit: quia natura non faceret eas nisi per amminiculum artis.

Et animal non fit in ipsa digestione, sicut quidam, aiunt, sed in segregatione putrefacta in inferiori ventre, deinde ascendit sursum. Digeritur enim in superiori ventre, putrescit autem in inferiori segregatum. Propter quam autẽ causam, dictum est in alijs.

Consequẽter remouet, vt Alex. exponit errorẽ quorundam, qui dixerũt vermes fieri in stomacho, obijcit Arist. ex dictis, in stomacho fit digõ, & elixatio cibi, ergo non est locus conueniens generationi vermium. Inquit quia igiт̃ digõ & elixatio cibi fit ĩ stomacho, vt nũc probatum est, ergo {& aĩal}. s. vermis, vel serpens, vel id genus, {non fit in ipsa digõne} hoc est in stomacho, in quo celebratur digestio. Deinde exponit in quo fit, & inquit: {sed} fit {in segregatione} hoc est in excremẽtis, quæ sunt {in inferiori ventre.} Sed dices contra, qm̃ aliqui vomerunt vermes, ergo in stomacho fuerunt creati. Rñdet & inquit. {Deinde ascendit sursum} in stomachum, quærentes in illo cibum dulcem, veluti sunt pisces, qui in mari creantur, & postea quærentes cibum mouentur in fluuium. Quia fecit hanc consequentiam, digestio & elixatio cibi fit in stomacho, ergo vermis non fit in stomacho, nunc probat illam, & simul cãm affert cur in inferiori ventre fiat, & inquit: {Digeritur enim} hoc est digestio fit {in superiori ventre, putrescit autem} excrementũ segregatum in inferiori, ergo vermis non in stomacho, sed in intestinis fit. Sed vnde valeat hæc consequentia, digestio fit in stomacho, ergo in eo non fit vermis, ideo remittit se ad alium locum, & inquit. {propter quam autem causam,} scilicet valeat digõ fit in stomacho, ergo vermis non fit in stomacho, {dcm̃ est in alijs} & per alia Alex. exponit librum problematum, cuius locum nec Aluer. nec ergo legimus. Propterea alij libros de aĩalibus & de nutrimẽto Arist. intelligere asserunt, vt Albertus. Sed ego non legi declarationem huius cõsequentiæ nec in lib. de aĩalibus, nec in lib. de nutrimento. Fortasse citat lib. quos nõ legimus. Tamen Aluer. dicit consequentiam valere, qm̃ in stomacho est fortis calor: at animalia huiusmodi non fiunt, nisi ex putri materia, materia autem putris non fit nisi à diminuto calore, qui est in intestinis. Posset etiã assignari causa, quia natura non est determinata nisi ad vnum. Cum igitur stomachus à natura non habeat nisi digerere, & non putrefacere, relinquitur ꝙ ibi hæc animalia fieri non possint, sed de his postea.

Molynsis

Molynsis igitur hepsesi contrarium, ei autem, quæ vt optesi dictæ digestioni, est quidem aliquid oppositum similiter, minus autem nominatum. Erit autem vtique, si fiat, stateusis, sed non optesis, propter defectum caliditatis, quæ accidet vtique, aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinem aquæ, quæ in eo est: quod optesim patitur. Tunc enim amplior quidẽ est, quã vt nõ moueat, minor autem quã vt digerat. Quid igitur est digestio, & indigestio, & pepansis, & omotes, & hepsesis, & optesis, & contraria his, dictum est.

Nunc determinat de opposita ĩ digõne ad optesim, quæ dicitur stateusis, hoc est tostio, vel excaldatio, quę est quædam leuis assatio, & non perfecta. Et volens de hac agere, sumit ꝙ optesis habeat contrarium, quod probat ex eo, quia hepsesis habet contrarium molynsim, ergo & optesis debet habere cõtrarium, & inquit. {Molynsis igitur, hepsesi cõtrarium, ei autem digõni, quę dicitur optesis, est quidem aliquid oppositum sir} veluti molynsis hepsesi. {Minus tñ nominatum, erit aũt vtiq;} tale oppositũ {si fiat} talis leuis assatio {stateusis, sed non optesis} appellanda, tunc assignat causam, & continuetur sic, erit vtique stateusis, & non optesis, si fiat propter defectum calidi assantis. Verum exponit, vnde calor assans possit deficere, & inqt, {quæ}, scilicet caliditas deficiens {accidet vtiq; aut propter paucitatẽ exterioris ignis} non potẽtis assare propter suam paruitatem, {aut propter multitudinem aquæ} hoc est humiditatis, {quæ est in eo, quod patitur optesim,} hoc est quod assatur. nã, si fuerit humidum multũ in eo, quod assatur, {tunc amplior quidem est} ignis {quam vt nõ moueatur} quoniam vi suæ magnitudinis posset mouere. {Minor autem quã vt digerat,} quare propter alterã harum causam necesse est quod assatur, leuiter assari, patique stateusim. Demum epilogat & inquit. {Quid igit est digestio & indigestio,} scilicet gñati, {& pepãsis & omotes;} quæ sunt contrariæ speciatim {& hepsesis, & optesis & his contraria} videlicet, molynsis cõtraria hepsesi, & stateusis contraria optesi dcm̃ est. Disputant hic an vermes fieri possint in stomacho. Et vr̃ ꝙ sic, quia põt in stomacho corrumpi cibus, ergo putrefieri, & ita vermes ibi generari. Amplius in aĩalibus mortuis nõnunquam stomachis aptis vermes comperti sunt. Præterea. Per vomitum aliquando exierunt, quod non esset, nisi ibi fuissent generati. Amplius inuentus est homo, cuius stomachum perforauit vermis, vt narrat Auicenna, quod non esset nisi in stomacho fuisset gñatus. Arist. autem & Alexã. oppositum dixerunt. Pro declaratione sciendum multifariam vermes esse, vt graciles oblongosque, qui à medicis ascarides dicuntur, breues ac rotundos, quos lumbricos vocant, breues insuper & latos, quos cucurbitinos aiũt esse. Generantur autem ex fece cibi, aut ex fece humorum. Ex fece cibi, non nisi in intestinis, ĩ quibus excrementa recipiuntur. cum enim fex illa in intestinis corrũpitur corruptione, & putrefactione, proportionata generationi vermium, fiunt vermes. Ex fece vero humorum, non oĩum, non enim ex fecibus cholericis, & melãcolicis adustis, propter amaritudinem, & caliditatem, nec ex fece meñe naturalis propter frigiditatem atque siccitatem, nec ex fece sanguinea, quia illa in venis est, in quibus propter caliditatem non est locus conueniens gñoni vermium. Et pp ea ex fece flegmatica, ac ex fece cibali plerunq; fit. Tunc dicendum Arist. & Alex. vt Aluer. asserit esse locutos stomacho, regulariter digerente. regulariter. n. digerente, semper calidum stomachi obtinet super alimentum, & sic non potest generari vermis. sed chilus, hoc est verum pabulum nutrimẽtale. Stomacho autem non naturaliter digerente, ex cibo corrupto, ac putrefacto in stomacho vermes fieri non erit absurdum: immo quauis in parte corporis fuerit materia putrefacta, vermes generari possunt, vt in quibusdam vlceribus putridis nos vidimus in hominibus, & brutis, vidimus etiam aliquando ex naribus defluere vermẽ lõgissimũ, & tandem ægrotus moriebatur. Amplius fiunt in matricibus, immo vt Aluer. ait, in matricibus mulierum salernitanarũ, generati sunt bubones, & fere, ac horrende beluæ. Quare Alexan. & Arist. recte dixerunt stomacho regulariter digerente, nõ ĩ ipso, sed in ventre inferiori fieri vermes. Et fortasse teneri potest, vt Alex. & Arist. simpliciter dixerunt nunquã in stomacho creari vermes, sed in vlceribus & in intestinis sic, quoniam in stomacho licet possit cibus putrefieri, nunquam putrescere potest putrefactione conuenienti generationi vermium, quoniam non quælibet putrefactio est conueniens generationi vermium, sed quę fit in loco diminuto calido. At stomachus semper est intense calidus. Et tunc patet solutio ad primam. nam licet in stomacho possit cibus corrumpi, nunquã tamen corrumpit corruptione idonea generationi vermium. Ad secundam dicendum, ꝙ fuerunt ibi comperti, quia post generationem ad eum locum fuerũt moti. Ad cęteras rationes patet solutio. Illud, quod dicit de verme in epate & in naribus, potuit esse, quoniam hæc loca sunt remota à fonte caloris, & sic præsente in talibus materia putrida, vermes fieri possunt, secus autem in stomacho. Hæc pro Arist. & Alexandro dicta satis.

De vermibus.

Passiuorum autem, humidi & sicci, dicendum species.

Cum dixisset de operibus actiuarum virtutũ, videlicet de operibus calidi, & sicci, transit nunc ad dicendum opera passiuarum virtutum, videlicet, humidi, & sicci, & proponit intentionem, & inquit: {Passiuorum autem humidi & sicci, dicendum species} hoc est opera & passiones. Accepit enim {species,} vt Alexan. exposuit, pro operibus, quæ insunt mixtis propter passiuas qualitates.

Sunt autem principia quidem corporum passiua, humidum & siccum. Alia autem, mixta quidem ex his, ex quocunque autem magis, huius magis secundum naturam sunt, puta, hæc quidem sicci magis, hæc autem humidi.

Quidam legunt verba hæc cum nota causali & isti sunt, qui volunt Aristo. reddere causam propositæ intentionis. Alij volunt verba legi cum nota prosecutionis, quæ est igitur. Et isti sunt, qui dicunt hic Arist. prosequi de proposita intentione. Ego vero dico Arist. nunc prosequi propositam intentionem. Verum, quia antequam propositam intentionem, prosequatur, præmittit nonullas suppõnes, ideo cum nota aduersatiua incipit: q. d. cum hæc sit intentio nr̃a, videlicet, dicere de operibus passiuarum qualitatũ, nunc prosequamur, sed antequam prosequamur, supponamus ꝙ sint, principia quidem corporum, scilicet naturalium, passiua, humidũ & siccum. Hoc est, sed supponamus ꝙ eorum, quæ sunt in natura, quædam sunt corpora, quorũ principia sunt humidum & siccum. Quædã in natura: mixta quidem ex his passiuis, vt qualitates secundæ, quæ sunt mixtæ ex passiuis, nõ tamen ęqualiter sed ex quocunq; horum duorum, fuerint mixta magis, huius magis participata secundum naturam sunt, vtputa, hæc quidem sicci

ficci magis participantia, quæ magis ex ficco funt, hæc autẽ, humidi magis participãtia, quæ fuerint ex hũido magis. Quare suppõ prima eſt, ꝙ eorum quæ ſunt in natura, quædã ſunt corpora naturalia ex his principijs conſtituta vt eľnta, verbi cauſa, vt aer ex humido, terra ex ſicco. Quædam non corpora ſunt, ſed qualitates ſecundæ mixtæ ex his, non tamen æqualr, vt durum, molle & id genus. Quo vero ad differentiam hanc attinet aĩaduerte, & eľntorum alio modo paſsiuæ qualitates principia ſunt, & alio modo materia & forma, materia enim & forma principia ſunt eľntorum ſecundum eſſe ſimpliciter, & vt ſunt ſubę ſimpliciter, humidum vero, & ſiccum, principia eľntorum, vt ſunt corpora paſsibilia; non enim eſſent paſsibila, niſi conſtarent paſsiuis qualitatibus, veluti non eſſent actiua, niſi ex actiuis conſtarent. Paſsionum vero, & operum quæ mixtis accidunt, qualitates paſsiuæ principia ſunt materialia, quatenus ex illis reſultant, vt Alexander exponit.

Omnia autem hæc; hæc quidem actu erunt, hæc autem in oppoſito. Habet autem ſic liquatio ad liquabile.

Hic ponitur ſecunda ſuppõ, ꝙ paſsionum, quæ in mixtis ſunt, quędam actu inſunt mixtis propter has paſſiuas qualitates, quædam potentia. Actu mixtis ineſt liquatio, potentia, liquabilitas. Vnde inquit. {Omnia autem hæc,} hoc eſt, & hæ paſsiones, quæ inſunt mixtis propter humidum & ſiccum, {hęc quidem actu erunt,} vt liquatio. {Hæc autem in oppoſito,} hoc eſt potẽtia, quæ actui opponitur. & affert exemplum, & inquit: {ſe hẽt autem ſic, liquatio ad liquabile.} quoniam liquatio actu, liquabilitas potentia ineſt mixtis propter illas qualitates. Metalla enim & glacies actu quidem liquata nõ ſunt, ſed potentia, eliqueſcunt autem actu per liquefactionem. Cauſa autem huius diuiſionis eſt, ꝙ actus & potentia ſint primæ & adæquatæ entis differentiæ per quas quodlibet genus entis diuidi põt. Quare & hmõi paſsiones etiã diuidi poſſunt per actum & potentiam.

Quoniam autem humidum quidem bene terminabile, ſiccum autem difficile terminabile: ſimile aliquid pulmento, et cõdimentis adinuicem patiuntur. Humidum enim ſicco cauſa eſt, vt terminetur & vtrunque vtrique velut colla fit, ſicut & Empedocles fecit in phyſicis farinam aqua conglutinans. Et propter hoc, ex ambobus eſt terminabile corpus.

Tertia ſuppõ eſt, quo modo humidum & ſiccum in mixtione ipſa ſe habeant, & pro añcedente accipit definitiones humidi, & ſicci, & verba Ariſt. ſuſpenſiue legenda ſunt. Vnde inquit. {Quoniam autem humidum} eſt corpus, {bene terminabile.} Interminatum.n.exñs proprio termino, bene terminabile eſt, cũ terminatur, ac figuratur per ipſum continens. Deinde accipit definitionem ſicci, & inquit. {Siccum autem difficile terminabile.} Male enim terminatur termino cõtinentis, propriam enim hñs figuram, ac proprium terminum, non de facili ab ipſo continente terminatur. Ex his infert qũo humidum & ſiccum ſe habent in mixtione, & inquit. {Simile aliquid pulmento & condimentis adinuicem patiuntur,} nam cum pulmento cõmiſcetur ſal, non cõueniens prius ad eſum, per talem commiſtionẽ factum eſt ad eſum cõueniens, vtroque vtrique aliquid conferente, eodem modo ſiccum cum humido ſe hẽt in mixto, nam ſiccum non bene terminabile accipit ab humido bene terminabili ꝙ poſsit terminari. Humidũ vero, cum ſit facile terminabile, & facile diſfluat, ac diſpergatur conſiſtentiam accipit à ſicco, & ſic vtrunque vtrique aliquid confert. Affert exemplum de colla, quã fecit Empedo. & inquit. {Humidum enim ſicco cauſa eſt vt terminetur,} ergo in mixtura ſiccum accipit aliquid ab humido, & ſubaudi humidum à ſicco etiam aliquid accipit, {& vtrunque vtrique velut colla fit, ſicut & Emped. fecit in phyſicis, farinam aqua conglutinãs,} Patet ergo qũo humidum & ſiccum ſe hẽant in mixto, quoniam vt Alex. inquit, mixtum humidi cum ſicco in corporibus mixtis ſimilis eſt conglutinationi. Tunc infert ex his eſſe oẽ corpus mixtum & terminatum, vt Alex. exponit, & dicit, {& propter hoc ex ambobus eſt terminatum corpus} hoc eſt omne mixtum. q.d. illis ſe habentibus vt in coagulatione, omne corpus mixtum ex illis eſt.

Dicuntur autem elementorum proprijſſima, ſiccum quidem terræ, humidum autem aquæ.

Quarta ſuppõ eſt, ꝙ ſiccum ſit proprium maxime ipſius terræ, aquæ vero maxime proprium humidum, & inquit: {Dñr autem elementorum proprijſsima, ſiccum quidem terræ, aquæ vero} proprijſsimum eſt, {humidum,} ꝓbatur ex.2. de gñone, quoniam vnũquodq; elementorum aliquam habet qualitatẽ ſibi propriam. Quare terra ſiccum, aqua humidũ propria habet. Quo vero ad rem attinet, aĩaduerte, ꝙ aqua hic ponitur maxime humida, cuius contrarium.2. lib. de generatione dictũ eſt, vbi ꝙ aer ſit primo humidus dixit. Propterea intelligendũ eſt aquam eſſe proprijſsime humidam, nõ ſimpliciter, ſed eſt maxime & proprijſsime humida, humiditate proportionata ſicco terreſtri in mixto.

Propter hoc, omnia terminata corpora hic, non ſine terra & aqua ſunt. Cuiuſcunque autem plus ſecundum potentiam huius vnumquodque videtur.

Ex quarta ipſa ſuppõne infert qntam, & inquit: {propter hoc,} ſcilicet ꝙ proprijſsimum terræ ſiccũ, & proprijſsimum aquæ ſit humidum, {omnia terminata corpora} hoc eſt mixta, quæ ſunt ĩ hac infera regione, {nõ ſine terra & aqua ſunt,} non tamen æqualr, {ſed cuiuſcunque} mixti fuerit {plus} eſt {ſecundum potentiam, huius vnũquodque vr} ac apparet magis terreum vel aqueum, veluti, quæ à dominio plus ſicci habent plus habent terræ, vt lapides, & quæ plus hñt de humido, vt mel, & oleum, plus aquæ habent. Eſt autem ſylľs ex dictis, vt Alex. conficit, in hunc modum humido & ſicco conſtant omnia mixta, aqua eſt humida, terra vero ſicca, ergo aqua & terra conſtant omnia mixta.

Et in terra, & in aqua animalia ſolum ſunt, in aere autem & igne, non ſunt, quia corporum materia hec.

Ex quinta vero ſuppõne infert ſextam, per quam excludit errorẽ quorundã Platonicorum, qui poſuerunt, quædam animalia viuere in aere & ignẽ, vt dæmones, qui vt Apuleius ait, ſunt animalia, & ĩ duplici differẽtia, quoniam alia ſunt corpore ignea, & hæc ſunt in igne, alia vero ſunt corpore aere, & hæc viuũt in aere, vnde vt Apuleius inquit, dæmones ſunt animalia rationalia corpore aerea, vel ignea, tempore æterna. Ariſt. igitur excludens hunc errorem, infert ſextam ſuppõnem, & inquit: Et in terra & in aqua animalia ſolum ſunt, in aere autem, & igne non ſunt. Cauſam affert & inquit, {quia corporum} mixtorum omnium materia, {hæc} ſunt, videlicet, terra & aqua. Et ſi obijceres de auibus, reſpondet Alexã. ꝙ autem volatilia in terra fiunt non eſt difficile. Aluer. autem exponit rationem Ariſt. & exponit reſponſionem Alex. rationem quidem, quoniã miſtum viuit in loco ſuo naturali. Locus autem naturalis mixto eſt, qui ſibi competit ratione elementi prædominantis, & quia

& quia in omni mixto prædominaẽ aut terra, aut aqua, ideo oẽ mixtum naturaliter est aut in terra, aut ĩ aqua, quare animal cum sit mixtũ, naturaliter viuere ac esse nõ potest, nisi in aqua aut terra. Et hoc est, quod Arist. inquit, {quia corporũ} scilicet mixtorum {materia hæc sunt.} Responsionem vero Alexan. quoniam motus animalis bifariam est, alius qui est pro rõne corporis prædñantis, & sic omne animal mouetur naturaliter ad locum terræ, aut ad locum aquę, quoniam in omni animali aut terra, aut aqua prædominatur & sic volatilia & natatilia omnia simpliciter deorsum mouentur, & locantur. Alius est pro ratione animæ cognoscẽtis, qui competit animali propter animã cognoscentẽ necessitatem finis, & sic alia volando, alia natando alia progrediendo mouentur, & quia motus, qui competit animali rõne corporis est simpliciter sibi naturalis, ideo locus ad quem mouetur animal rõne corpori est simpliciter sibi naturalis. Locus autem, qui sibi competit, prout est finis motus animalis, est secũdũ qd naturalis. Et ex his patet fabulosum esse, quod dicitur de Salamandra, quæ viuit in igne.

Corporalium itaque passionum has primas necesse inexistere terminato, duriciem aut molliciem. Necesse enim quod ex humido & sicco, aut durum esse, aut molle.

& igitur
& autem

Quoniam oẽs expositores volunt, ꝙ hic Arist. nunc de intentione proposita prosequatur, ideo per notam executionis legenda verba sunt, & non cum nota aduersatiua. proposuit autem dicere passiones humidi, & sicci, quare nunc exequitur, & inquit: {Corporalium itaque passionum} quæ mixtis corporibus insunt propter humidum & siccum, {necesse est terminato} corpori, hoc est mixto omni {primas has esse, videlicet, duriciem aut mollitiem.} Est ergo conclõ, oẽ mixtum primo est aut durum aut molle. Hoc probat, & syllõs componitur sic, omne corpus quod est ex humido & sicco est aut durum, aut molle primo. sed oẽ mixtum est ex hũido & sicco: ergo oẽ corpus prĩo est aut durũ, aut molle. De rõne primo accepit conclõnem, deinde accepit maiorem, & inquit: {Necesse enim quod est ex humido & sicco, aut durum esse, aut molle.} Tacuit minorem, quoniam intelligitur. Probauit autẽ Alex. hanc minorẽ, quia impõle est aliquod corpus esse æqualiter ex sicco, & humido, alioquin nec locum, nec motum haberet, & cum nullum mistum possit esse æqualiter humidũ & siccũ, ergo quod habet plus de humido, erit molle, quod plus de sicco erit durũ, & sic patet maior.

Est autem durum quidem, quod non cedit in seipsum secundum superficiem. Molle autem, quod cedit, non contra circunstando. aqua enim nõ mollis, non enim cedit compressioni superficies in profundum.

Cum dixisset, ꝙ omne corpus mixtũ, ac terminatur prædominanter, aut durum sit, aut molle, nũc describit hæc, & inquit. {Est autem durum quidem, quod non cedit in seipsum secundum superficiem.} Hoc est, vt Alex. exponit, durum est quod nõ cedit tactui comprimenti secundum superficiem, ita vt contrahatur in seipsum. Deinde definit molle, & inquit: {Molle autem, quod cedit} tactui cõprimenti: in seipsum cõtrahendo, {non contra circunstando,} hoc est, non circuendo ipsum tangens. Et dixit hoc propter aquam, & aerem, quę non resistunt tangenti, sed diuiduntur & circuũt ipsum tangens. Vnde inquit, {aqua enim} subaudi & aer {non mollis dicitur: nõ enim cedit compressioni superficies} aqua {in profundum,} subaudi sũpficie exñte vna, sed vt Alex. inquit, superficie diuisa cedit, & superficie circuente ipsum tangens. Quare lapis durus pasta mollis ille durus, quia non cedit superficie contracta in profundum, & existente vna, pasta vero mollis quoniam cedit sũpficie exñte vna, & nõ circuẽdo ipsum tangens.

Simpliciter igitur durum aut molle, quod simpliciter tale, ad alterum autem, quod ad illud tale. Ad inuicem igitur indeterminata sunt, per magis & minus.

Ex his definitionibus cõcludit, ꝙ sit simpl'r durum, & quid simpliciter molle, amplius quid molle, & durũ in respectu. per quæ dat intelligere duplex esse durum vel molle: & simul describit mẽbra, vt Alex. aĩaduertit, & inquit: {Simpliciter igitur durũ aut molle est, quod simpliciter tale,} hoc est molle, quod simpliciter cedit comprimenti, vt oleum & mel, quod omni tactui cõprimenti secundum superficiem cedit. Durum vero simpliciter, quod simpliciter secundum superficiem nõ cedit, vt ferrum, & marmor. Deinde definit durum & molle in respectu, & inquit: {Ad alterum autem quod ad illud est tale,} videlicet, aut cedens, aut nõ cedens. verbi causa, cera est dura ad oleum, quia nõ cedit oleo, & est mollis ad lapidem, quia cedit lapidi. Ex his concludit differentiam, inter hæc simpliciter, & hæc in respectu, & inquit. Durum igitur & molle ĩ respectu, per magis & minus indeterminate sunt. Quoniam cum dicantur per comparationẽ ad aliud per magis & minus nõ sunt determinata, ita vt quia cera ad oleum est magis dura debeat determinate dici dura, & quia ad lapidẽ est mollis, sit determinate mollis. Quæ vero simpliciter talia sunt, simpliciter determinata sunt ad molliciem, vel duriciem, hoc pacto Alexan. exposuit.

Quoniam autem ad sensum omnia iudicamus sensibilia, palam quoniam & durum & molle simpliciter ad tactum determinauimus, tanquam medietate vtentes tactu. Quapropter excedẽs quidem ipsum durum, deficiens autẽ molle ipsum dicimus.

Quia descripsit durum, & molle per comparationẽ ad tactum, nunc assignat causam, cur per tactum hæc descripsit & syllogiçat sic, vnũquodque sensibile proprio sensu iudicatur, & definitur. Durum & molle sunt per se sensibilia sensu tactus, ergo sunt iudicãda, ac definienda per habitudinem ad tactum. de rõne tangit maiorem, & conclusionem, & inquit: {Quoniam aũt ad sensum omnia iudicamus sensibilia.} hæc est maior. Prætermissa minore infert cõclusionem, & inquit: {palam, quoniã durum & molle simpliciter} dcm̃ bene {ad tactum determinauimus} ipsa describendo, {vtens tactu, tanquam medietate} per quam iudicamus omnia tangibilia. Quo vero ad rõnem attinet, animaduerte, vt ex verbis Alex. colligitur, ꝙ differentia est inter tactum & alios sensus. nam visus, si debet colores comprehendere debet esse abscolor, auditus vero si debet comprehendere sonos debet esse absonus: at tactus, si debet comprehendere tangibilia debet esse medietas mixta ex illis. Causa autem, quoniam per tactum aĩal est animal, & cum non possit esse animal, nisi sit mixtũ, iure oportet tactum esse mixturam, & medietatem tangibilium, ex ea enim rõne tactus aĩali necessarius est, quia est cum quadam proportione qualitatum tãgibilium, & sic tactus id percipiet quod ab illa media proportione aut deficit, aut excedit, & ideo cõcludit, quid sit durum, & inqt. Quapropter durum est, quod excedit tactum, illi nõ cedendo. Deficiens autem à tactu, quod illi cedit, molle ipsum dicimus. Et sic patet hæc bene per

per ratione ad tactum esse definita. Sed quæritur vtrũ tactus sit perceptiuus omnium tactilium qualitatum. Respondet Alex.ꝙ non,& supponit, ꝙ tactus sit mediocritas quædam primarum qualitatum. Secundo ꝙ sentire in moueri,& pati consistat.Ex his deducit ꝙ tactus non percipit omnia tactilia, quoniam nõ mouetur ab omnibus,qm̃ non à similibus in gradu. Secundo ꝙ mouens obtinet supra motum, at æquale in gradu non obtinet,quare non mouetur,nisi ab ipsis,quæ eum excedunt,& sic solum excellentia cognoscit,visus autem omnes colores,quoniam est abscolor,& auditus similiter.Contra hæc obijcit Aluer.primo quia cuilibet potentiæ actiuæ correspondens passiuas, ergo nullum est tactile cui non correspondet tactus aptus ab illo moueri.Secundo duorum correlatiuorum si alterum non est in natura nec alterum, ergo si non erit actus aptus moueri à quolibet tactili, quodlibet tactile non erit tactile. Respondet ergo Aluer.ꝙ tangibilia possunt comparari ad tactum vniuersaliter in genere aĩalis, vel ad tactũ in specie alicuius animalis, vel ad tactum indiuidui animalis.Si ad tactum vl'r in genere aĩalis, sic nullũ est tactile, quin percipiatur ab aliquo tactu in genere aĩalis: qm̃ omne tactile excedit aliquem tactum in genere animalis.At,si loquimur de tactu in specie, vel indiuiduo animalis,non oportet omne tactile excedere talem tactum,& sic non oportet omne tactile percipi à tali tactu,& hoc pacto loquitur Alex.Sed contra,qm̃ tunc sequeretur aliquod tactile non esse perceptibile ab ipsius hominis tactu, quia non tangibile æquale in gradu per Aluer.& Alex. & sic aliquæ differentiæ rerum tactilium essent ignotæ homini,quod non arbitror. Quidam volentes hoc defendere dixerunt, ꝙ aliqua tactilia percipiuntur à tactu humano per tactũ per se, vt quæcunque tactum excedunt,aliqua cognoscuntur per accidẽs, vt quæcũque non excedunt.Hæc.n.homo cognoscit mediante tactu per accidens,quia ab illis tactus non mouetur,per se vero per sensus interiores, qm̃ per sensus interiores coniectando cognoscit, ꝙ quia ab illis non mouetur tactus,illa sunt tactilia calida, vel frigida æqualia,& sic nullæ differentiæ tactilium remanent ignotæ, qm̃ quæ excellũt,per tactum per se illa cognoscimus, quæ non excellunt,sed sunt æqualia per interiores sensus cognoscimus ꝑ se,& per tactum ipsum per accidẽs. Sed quia hæ positiones omnes fundantur in illa pōne ꝙ ab æquali in gradu non prouenit actio.ideo animaduerte, vt Philoponus declarauit primo de generatione capitulo de facere & pati, ꝙ ab æqualib⁹ ꝓuenit actio, quoniam licet omne æquale sit ratione formæ alteri æquale, ratione materiæ omne æquale est minus.Materia enim est minor omni agente, & apta pati ab omni agente, cum autem nullum sit æquale, quin sit compositum ex materia & forma, sequitur vt nullum sit æquale,quin ratione materiæ ad suum æquale in forma, sit minus,& sic tenet Philoponus ab æqualibus prouenire actionem, quoniam licet alterum non excellatur ab altero, excellitur ratione materiæ. Et tunc dico ꝙ tactus licet non aptus pati, ac moueri à tactilibus sibi æqualibus ratione similitudinis formæ, tamen propter materiam est aptus pati,& moueri à quolibet tactili siue sit equale,siue inæquale.Verum de his in lib.de Anima dictum est diligentius.

Quæst. Alexã. de perceptione tactu.

Necesse est autem durum,aut molle esse terminatũ corpus proprio termino. Aut enim introcedere, aut non.adhuc coagulatum esse.Hoc enim terminatur.

Cum dixisset de duro & molli, quæ sunt primæ passiones mistorum corporum, post hæc de coagulatione proponit dicere,& primo ratiocinatur capituli necessitatem, & sumit duo: primum, ꝙ omne corpus mistũ, quod proprio termino est terminatum, sit durum aut molle,& hoc inquit:{Necesse est autem terminatũ corpus} oē quod{proprio termino}terminatũ est{aut durum,aut molle esse}probat, oē quod cedit, vel resistit, est durum,aut molle,vt ex definitionibus patuit: omne corpus terminatũ proprio termino,cedit,aut resistit:ergo oē corpus terminatũ proprio termino est aut durũ, aut molle.De syll'o tangit minorem,& inquit.{Aut.n.} necesse est corpus terminatum proprio termino {intro cedere,aut non}introcedere,sed resistere, & sic habeẽ minor. Secundum ꝙ sumit est, ꝙ omne durũ aut molle sit coagulatum.& inquit: Adhuc,necesse est durũ aut molle{esse coagulatum}probatur,quia oē terminatum est coagulatum,oē durũ & molle est terminatum,ergo oē durum & molle est coagulatum, de rōne tangit minorẽ.& inquit.{Hoc.n.terminatur} hoc est id quod terminatur,est coagulatum. Sed dices tunc esset circulus in his syllogismis,quia primo probauit oē terminatum esse durum vel molle nunc per hoc ꝙ durum vel molle est terminatum,probat durum & molle esse coagulatũ. Dicendum,ꝙ in primo syll'o concluditur illa vl'is oē terminatum proprio termino est durum vel molle,& quia hæc conclusio tenet virtute definitionis, ideo conuertitur.Et propterea in secundo syllogismo accipitur cõclusio primi conuersa,& sic non petitur,cũ illud,quod accipitur,sit probatum.

Quare quoniam omne quidem terminatum, & constãs, aut molle,aut durum est. Hæc aũt coagulatione sunt. Omnia vtique erunt corpora & composita & terminata non sine coagulatione.De coagulatione igitur dicendum.

περὶ πήξεως coagulatione περὶ τῆς χύσεως diffusione.

His probatis, nunc rōcinatur necessitatẽ intẽtionis, & primo concludit, ꝙ oĩa mista, quæ proprijs terminis terminanẽ,non sint absq; coagulatione, & syllogismus est, oē durum & molle coagulatione sunt, oē mistum, quod proprio termino,terminatur,est durũ aut molle, vt ex suppōnibus patet ergo oē mistum,quod proprio termino terminatur,coagulatione est, de rōne accipit primo minorẽ,& inquit.{Quare,qm̃ oē quidem terminatũ & constans}proprio termino {aut durũ aut molle est}tũc dat maiorẽ.& inquit.{Hæc autẽ coagulatione sunt}oē.n.durũ & molle coagulatione est,affert cõclusionem,& inquit.{Omnia vtique corpora, & cõposita & terminata}proprijs terminis{non sine coagulatione sunt.}Tunc ex hac conclusione infert necessitatem intentionis,& inquit: {De coagulatione igitur dicẽdum.} nam,cũ proposuisset dicere de passionibus mistorum, quæ cõsequuntur quatuor qualitates,& coagulatio oĩbus mistis cõpetit rōne humidi & sicci,quare de coagulatione agendum.Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte, ꝙ caput inscribitur περὶ πήξεως, & quidam de gelatu, quidam de concretione interpretantur. Nos de coagulatione exponimus,cuius contrarium est περὶ διαχύσεως, hoc est de diffusione, q̃ alij dissolutionẽ,alij effusionem dicunt. Hæc de capitis intentione.

Sunt itaque causæ, quæ circa materiam, duæ, agens & passio. Agens quidem,vt vnde modus. Passio autem,vt species. Quare, & coagulationis, & diffusionis, & exiccationis & humectationis.

περὶ ὕλην circa materiam præter materiam.

Proposita intentione nunc exequitur, & primo accipit oẽs causas coagulationis, & diffusionis, & exic-

cationis,& humectationis.& declarat harũ pasſionum cauſas eſſe tres.ſ.materiam circa quã,formam,& agentem cãm,& ſyllogiçat ſic,effectuum naturalium cauſæ ſunt materia, & forma,& agens: Coagulatio, & cæteræ paſſiones,ſunt effectus naturales: quare harum paſſionum cauſæ ſunt tres,primo accipit maioré.& inquit: {Sunt itaque cauſæ} ſubaudi effectuum naturaliũ{quæ circa materiam}ſunt{duę,}videlicet, {agẽs, & paſsio.} & ſic cũ materia circa quã hæ duæ ſunt, cauſæ naturalium paſsionum erunt tres. Exponit aũt hæc.& inquit: {Agens quidem, vt vnde motus} ſubaudi principium eſt:{paſsio aũt, vt ſpecies}& forma, quæ per motum in materia inducitur,tacuit aũt finem, quia ĩ naturalibus, vt Alex.inquit forma & finis idem eſt. Deinde prætermiſſa minore,infert concluſionem. & inquit: {Quare & coagulationis & diffuſionis,& exiccationis,& humectationis}ſubaudi etiam tot ſunt cauſæ.

Agit autem agens duabus virtutibus.& patitur patiens paſſionibus duabus,ſicut dictum eſt. Agit quidem calido, & frigido. Paſſio autem aut præſentia, aut abſentia calidi, aut frigidi.

Exponit nunc quibus & quot inſtrumentis agẽs & patiens agat & patiaẽ in naturalibus,& quibus, & quot modis forma, quę paſsio dicitur.Inducaẽ in materia patiente ab agente.& inquit:{Agit aũt agens duabus virtutibus}.ſ.inſtrumentaliter {& patiens patitur duabus paſsionibus}hoc eſt duabus paſsiuis qualitatibus etiã inſtrumentaliter,vt dictum eſt.Et exponit ac rememo rat,quæ qualitates ſint,quibus agens agit,& inqt:{Agit quidem}dico agens ipſum{calido & frigido}tacuit autem qualitates, quibus patiens patitur, qm̃ perſpicue ſunt,& dictæ proximo capitulo,ꝙ,videlicet,ſint humidum & ſiccũ Demum exponit qualitates, quibus paſſio in materia inducitur.& inquit. {Paſsio aũt aut pñtia aut abſentia,calidi aut frigidi}in materia ipſa apta inducitur.Cauſa aũt,quoniam oẽs tales paſsiones recipiuntur in miſto per ſiccum & humidũ, & inducunẽ à frigido vel calido,hoc eſt aut per pñtiam, aut abſentiam horum,vt per pñtiam calidi & abſentiam frigidi, vt metallum liquefit præſentia calidi,& abſentia frigidi, aut cõtra per præſentiam frigidi, & abſentiam calidi, vt cum coagulatur metallum.

Quoniam autem coagulari exiccari aliquo modo eſt, de hoc dicamus primo.

Cum propoſuiſſet dicere de coagulatione,nũc præmittit ordinem dicendis,& inquit: {Quoniam aũt coagulari exiccari aliquo modo eſt} deinde hoc,ſ.exiccari {dicamus primo}eſt.n.ordo in doctrina, vt ſemper de prioribus prius dicatur:quippe cũ cognoſcendi principium ſit ipſum prius.& dixit coagulari eſſe{aliquo modo}exiccari,qm̃ differunt, vt poſtea dicemus, quia tamen vtrunque aliqua rõne exiccatũ eſt,ideo dixit{aliquo modo.}Id.n.exiccatur, quod educto humido interiori intus & extra remanet ſiccum. Id vero dicitur coagulari,cuius partes conſtringuntur, & ſi humidum intus maneat,quia vero exterius ſiccitatem habet. ideo coagulari eſt aliquo modo exiccari.

Patiens itaq; aut humidum,aut ſiccum,aut ex his eſt.

Poſito ordine, nunc exequitur, & primo præmittit ſuppoſitiones.quarum prima eſt, ꝙ oẽ, quod patitur in naturalibus,ſit aut humidum,aut ſiccũ, aut miſtũ ex his.inquit:{Patiens itaque aut humidum, aut ſiccum, aut ex his miſtum} & per humidum & ſiccum prædominanter talia intelligit.per miſtum vero ex his,æqualiter ac temperatum ex his compoſitum intelligit, aut ad æqualitatem vergens.

Ponimus aũt humidi corpus, aquam, ſicci autẽ terram. Hæc enim humidorum,& ſiccorum paßiua ſunt.

Secunda ſuppõ,corpus humidi eſt aqua, corpus vero ſicci eſt terra.ꝓbatur,qm̃ hæc de numero humidorum & ſiccorũ ſunt maxime & principaliter paſsiua.ſ. terra & aqua.Exponit aũt Alex. terrã eſſe ſicci corpus, quia ſpecificatur ſicco, aquã vero eſſe humidi corpus, quia ſpecificaẽ humido.Ignis.n.licet ſiccitatẽ & aer humiditatẽ habeant,quia non ſpecificãtur his, ideo aqua, & terra ſunt maxime talia,vt ſecũdo lib.de Generatione dictũ eſt.Quod aũt terra & aqua humida & ſicca exiſtentia paſsiua ſint Aluer. probat, qm̃ terra & aqua ſe hñt ad ignẽ & aerẽ,vt potentiæ ad actus, qm̃ inferiora cũ im pfectiora ſint ſuperioribus, vt potentiæ & paſsiua ſe hñt reſpectu illorum. Quo vero ad verba attinet, animaduerte aquam eſſe principaliter humidã, nõ ſimpliciter, ſed humiditate apta cõmiſceri ſicco: qm̃ Secundo de Generatione aer eſt primo humidus.

Quapropter & frigidum paſsiuorum magis. In his enim eſt.etenim terra & aqua frigida ſupponuntur.

Videtur Ariſt.hic afferre ſignũ, ꝙ terra & aqua ſint corpora principaliter paſsiua ex eo, quia frigidũ vr̃ magis paſsiuũ q̃ calidũ,& non ob aliud, niſi quia ineſt terræ & aquæ.Alex.aũt legit hæc verba,vt corollariũ, qđ Ariſt.ex dictis inferat. nã cũ dixiſſet aquã & terrã eſſe principaliter paſsiua infert:{Quapropter & frigidũ, paſſiuorũ magis} quã calidũ.Cuius cãm aſsignat. & inqt. {In his.n.ſ.corporibus aqua & terra,frigidũ ipſum{eſt. etenim} vt inquit: {Terra & aqua frigida ſupponunẽ} hic,qm̃ ita eſſe ꝓbatũ eſt,ſcđo de Generatione. Quare frigidũ vr̃ magis paſsiuũ quã calidũ, nec ob aliud, niſi qa cõpetit corporibus maxĩe paſsiuis,vꝫ,terrę,& aquę.

Actiuum autem,frigidum,vt corruptiuum, aut ſecundum accidens,ſicut dictum eſt prius.Aliquando.n.& comburere dicitur,& calefacere frigidum,non vt calidum, ſed quia congregat,aut quia contra circunſtat calidum.

Hic remouet obiectionẽ.nã,vt Alex. inqt, ſuperius Ariſt.poſuit frigidum actiuũ.At nunc dicit eſſe paſsiuũ magis,quatenus eſt in paſsiuis corporibus, ideo hanc obiectionẽ tollens aſſerit frigidũ eſſe bifariã actiuum. Vno mõ quidẽ ꝑ ſe, & quidẽ nõ pfectiuũ ſed magis vt corruptiuũ.corrũpit.n.ſemꝑ qđ perfectius eſt,& generat qđ imꝑfectius,& ideo ſimpliciter corruptiuũ dicitur,ẽm quid aũt,generatiuũ.vt dicemus. Alio mõ dicit actiuum ꝑaccidens,vt cum generat calidum ꝑ antiperiſtaſim. vnde inquit.{Actiuum autẽ,frigidũ}eſt bifariam,vno modo{vt corruptiuum}alio mõ{aut ſecũdũ accñs,ſicut eſt dictum prius}& hoc exponit. & inquit. {Aliquando.n.cõburere dicitur, & calefacere frigidũ nõ vt calidũ} qa ſic ꝑ ſe calefaceret,{ſed quia cõgregat calidũ}di ſpſum repellendo illud ad centrũ{aut qa circunſtat calidũ ꝑ cõtrarietatẽ}hoc eſt ꝑ antiperiſtaſim, quæ dicitur contrarij circunſtantia dixit {aut quia congregat calidũ}qa ĩ gñatione tonitrui frigidũ nubis congregat calidũ & ipſum auget.Dixit vero{aut qa contra circũſtat calidũ}qa ĩ hieme vẽtres & putei ſunt calidiores ꝑꝑ frĩdi antiperiſtaſin.vñ vt Alex.inqt. frĩdũ nõ vr̃ immediata cã horũ, ſed qa frĩdũ eſt calidi cõgregatiuũ. Sed quo ad rõnẽ attinet, dubõ eſſe põt,cur frĩdũ appellauit actiuũ,ex eo qa corrũpit,vr̃.n.ꝙ etiã ſit actiuũ, qa gñat.nihil.n.corrumpit, quin gñet:ergo nõ magis corruptiuum q̃ generatiuũ eſſe vr̃. Dicendum,ꝙ frigidum dicitur

dicitur corruptiuũ ſimpl'r,& ſecundũ quid generatiuũ: calm cõtra,dicitur ſimpl'r generatiuũ, ẽm quid aũt corruptiuũ.Cauſa eſt,qm̃ frigidũ ꝑ ſe corrũpit calm, & ꝑ ſe generat frigidũ.& qa calm cõparatũ ad frigidum eſt ens ſimpl'r,& frigidũ,nõ ens,& priuatio. iõ frigidũ ꝑſe generãdo frigidũ,cũ corrũpat calidum,qđ eſt ꝑfectius ens dr̃ ſimpl'r corruptiuũ,ẽm quid aũt generatiuũ.Calidũ aũt generãdo calidũ cũ corrũpat frigidũ,qđ eſt priuatio,dr̃ ſimpl'r gñatiuũ,& ẽm quid corruptiuũ. Recte ergo Ariſt.dixit.frigidũ eſſe ſimpl'r corruptiuũ,qm̃ calidi,quod eſt ꝑfectius deſtructiuũ, per accñs aũt generatiuum,quatenus per accidens generat calidum.

Deſiccantur autẽ,quæcũque ſunt aqua, & aquæ ſpecies, aut habent aquam, ſiue ſuperinductam, ſiue connaturalem. Dico autem, ſuperinductam quidem, velut in lana. Connaturalem aũt, velut in lacte. aquæ aũt ſpẽs, talia vinũ, vrina, ſerum, et totaliter quæcũq; nullam, aut paruam habent hypoſtaſim, non propter viſcoſitatem. Quibuſdam enim cauſa non ſubſtandi aliquid viſcoſitas eſt, ſicut oleo, & pici.

Cũ propoſuiſſet dicere de exiccatione, accepiſſetq; aliquas ſuppõnes, nunc de exiccatione dicit, exponit aũt primo, vt (Alex. inquit.) quæ ſint exiccabilia, qm̃ operatio innoteſcit ꝑ obiecta, & inquit: {Deſiccantur aũt quæcũque ſunt aqua, aut aquæ ſpẽs, aut} quæcũque hñt aquam {ſiue ſuperinductã, ſiue cõnaturalẽ.} Et exponens hæc oĩa, inquit: {Dico aũt ſuperinductam quidem, velut in lana} & veſtimentis (vt Alex. exponit.) In quibus aqua extrinſecus accidit, cũ aquã connaturalem complutam non hñt. Deinde exponit quæ habent connaturalem aquam. & inquit: {Connaturalem autẽ} habent aquam, vt lac. in lacte.n. connaturalis aquę eſt, & ſuæ ſubſtantiæ ineſt. Deinde exponit quæ aquæ ſpẽs, & inquit: {Aquæ aũt ſpecies talia,} videlicet, {vinũ, vrina, ſerum, & totaliter quæcũq; nullam aut paruam hñt hypoſtaſim} hoc eſt ſedimẽ, dico nullã aut paruã, quoniam hæc hñt non nihil ſediminis, ſed rõne habita ad aquoſum eſt valde paruũ. Dico etiam, ꝙ hoc ꝙ eſt non hr̃e ſedimẽ, non inſit propter viſcoſitatẽ, qm̃ quibuſdã cã non ſubſiſtẽdi aliquid eſt viſcoſitas, ſicut oleo, & pici, quæ tñ nec dicũtur aquoſa, nec exiccabilia, ſed proprie reſolubilia, & inflammabilia. Breuiter igitur exiccabilia ſunt, quæcũque habent plus de aquoſo, quã de hypoſtatico, vt dcm̃ eſt. Aluer. hic diſputat cõtra Auer. an aqua ſimplex poſsit exiccari, & vl'r qõ eſt, vtrũ ele-
2. de anima cõm.115. mentum purũ poſsit alterari ipſo exiſtente puro à princi pio ad finem. Verum de hac qõne multa ĩ collectaneis libri de aĩa diximus, nunc vero nõ eſt malum aliqua verba facere de qõne hac. Dicamus ergo, ꝙ Auer. voluit nec aquam, nec aliquod elementum purum poſſe alterari ipſo manẽte puro à principio ad finẽ, & rõ ſua fuit, qm̃ non põt alterari, niſi priori qualitate remiſſa & noua addita, & ſic non erit manens purum, cũ erit ex contrarijs commiſtum. Contra obijcit Aluerniata, primo contra concluſionẽ, ſecundo reſpondet ad rõnem. cõtra concluſionem quidem, qm̃ ex aqua immediate põt fieri ignis ſed in tota tranſmutatione illud quod tranſmutatur. eſt ſub forma abijcienda, vſque ad primum non eſſe ſuæ formæ. ergo aqua in tota tranſmutatione exiccatur ipſa manens aqua pura. Reſpondet vero ad rationem, & concedit, ꝙ vſque ad primum non eſſe, donec exiccatur, eſt ſub qualitate media inter humidũ & ſiccum. Ait tamen abſumptum eſſe negandum, qm̃ non omnis qualitas media eſt qualitas corporis miſti, quoniam vt inquit. Si ita eſſet impoſsibile eſſet corpus ſimplex generari ex ſimplici, niſi mediante miſto, quod eſt contra Ariſt. ſecũdo de generatione, cum ait. quod licet ſimplex fieri poſſe immediate ex ſimplici. Sed nos Super expõne cõm.115.
in collectaneis librorum de aĩa. põnem Auer. defendimus. primo diximus ad rationem, ꝙ elementum fieri immediate ex altero elemento poteſt intelligi dupliciter. Vno modo per carentiam elementi medij & miſti terminati medij, & cõcedo ignem immediate fieri poſſe ex aqua, quoniam fieri poteſt. ſic ꝙ nullum elementum medium prægeneretur, nullum etiam miſtum terminatũ & perfectum, & ſic loquitur Ariſt. Alio modo per carentiam ſimpliciter cuiuſlibet medij quouis modo ſumpti, & ſic non põt ignis fieri ex aqua, quin aqua remittatur, & in eadem materia de forma ignis introducatur, & ſic antequã ignis generetur ſimpliciter generatur quoddã miſtũ interminatum ex aqua & igne, qd' variatur vſque ad primũ non eſſe aquæ, & hoc non negat Ariſt. Cauſa autem, qm̃ ſecundum Auer. tertio de cœlo. non põt remitti qualitas, quin remittatur ſubſtantia elementi: & ſic, ſi aqua remittitur in humiditate, remittitur in ſubſtantia, & non poteſt remitti in ſubſtantia, quin forma ignis in eadem materia generetur, quare aqua non poteſt alterari alteratione pura, quin cũ alteratione ſit ꝑmiſta generatio. Et per hęc patet, ꝙ reſponſio Aluerniatæ nõ eſt ad propoſitũ, qm̃ ipſe credit aquã poſſe exiccari, ipſa ꝑmanẽte aqua, & nullo pacto in ſubſtantia remiſſa, quæ eſt opinio Auicennæ. Hæc videas in collectaneis diligentius.

Deſiccantur aũt oĩa, aut calefacta, aut frigefacta. Ambo autem calido, & ab interiori caliditate, aut exteriori.

Cũ declaraſſet, quę ſint exiccabilia, nũc exponit quę ſunt exiccãtia, & inquit. Exiccantur aũt oĩa humida, ſiue fuerint calefacta ſiue frigefacta. vel lege ſic. {Exiccantur aũt oĩa} humida {aut} à calido, calefacta {aut} à frigido {frigefacta} ſed licet ab vtroque, frigore videlicet & calido oĩa humida exiccari poſsint {tamẽ ambo} principaliter {à calo, & ab interiori caliditate, aut exteriori} & per caliditatẽ interiorẽ intelligit caliditatẽ, quæ eſt intus in re, quæ exiccat̃, per exteriorẽ vero, caliditatẽ intelligit, q̃ eſt in corpore aliquo extra hũidũ ipſum.

Etenim quæ infrigidatione exiccantur (ſicut veſtimẽtũ, ſi fuerit ſeparatum ipſum ſecundum ſeipſum humidum, ab interiori calido ſimul euaporare faciente humidum) deſiccantur, ſi paucum fuerit humidum exeunte caliditate à circunſtante frigido. Deſiccantur igitur, ſicut dictum eſt, oĩa aut calefacta, aut infrigidata, & omnia calido, aut interiori, aut exteriori conducente humidum.

Propoſuit, ꝙ oĩa humida, quæ exiccantur, ſiue à frigore, ſiue à calido exiccentur, oĩa principaliter à calido exiccantur. Nunc hoc oñdit, & primo quo mõ, quę frigefactione exiccant̃ à calo exiccent̃. & vult, ꝙ hæc, quę frigefactione exiccant̃, interiori calo exiccentur. Nam qñ humidũ interius eſt paucũ, & circunſtãs frigidũ valẽtius, interiorẽ calorẽ debiliorẽ expirare cogit, q quidẽ calor expirans, ſimul educit humidũ. eſt.n. ꝑpriũ calidi offm̃, facere expirare humidũ, & ipſum reſoluere. vñ inqt: {Etenim q̃ infrigidatione exiccant̃, deſiccant̃, ſi paucũ fuerit humidum exeunte caliditate} ac ſecũ ducente humidum & expirãte {à circunſtante frigido} potentiori. Et interpoſuit exẽplum parẽtheſim, & inquit. {Sicut veſtimentũ} exiccatur {ſi} ab eo {fuerit ſeparatũ ipſum ẽm ſeipſum humidũ} ſi ꝑ qa, qm̃ hũidũ in veſtimẽto extrinſecũ eſt, exiccatur dico veſtimentum ab humido exteriori. {Ab interiori calido} expirãte ab ex-

cellenti frigido, quod calidũ simul facit euaporare humidum. Humidum ergo vestimenti exiccatur per infrigidationem, quatenus frigus circunstans, expirare facit calidum, quod secum ducit humidum, & sic exiccatur à calido ducto, nõ aũt à frigido, nisi quatenus cogit calidum exire, & ducere humidum, & illud exiccare. Est enim proprium calidi, cũ expirat, secũ ducere humidũ, & illud exiccare. Quare immediatum exiccatiuum est ipsum calidum, frigidum vero, quatenus deducit cal'm extra, cum quo humidum deducitur, & ab illo tandem expirante exiccatur. Sic igitur vno modo frigidum exiccat faciendo expirare calidum. Postea vero in alio capitulo, dicemus ꝙ etiam exiccat cõprimendo poros verum hæc exiccatio non est totalis. Patet ergo quo modo per caliditatẽ interiorẽ fieri possit exiccatio mediante infrigidatione. Quo mõ vero fiat exiccatio à calore extrinseco, ac exteriori, nõ declarat hic, sed statim declarabit, verũ antequã id declaret, iterũ infert cõclõnẽ, cuius alterã partẽ declarauit, & inquit. {Desiccanṫ, igitur, sicut dictũ est oĩa, aut calefacta, aut frigefacta, & oĩa calido, aut interiori} vt declaratũ est per expirationẽ {aut exteriori conducẽte humidum} ipsum ad extra trahendo, per modum statim declarandum.

Dico autem extra quidem, sicut quæ elixantur. Intra aũt quando ablato humido à caliditate quam habet expirante consumptum fuerit. De desiccatione igitur dictum est.

Exponit quæ dixerat clarius, & inquit: {Dico aũt} humidum exiccari {extra quidem} hoc est ab exteriori calido {sicut quæ elixantur} nam in illis cal'm exterius educit humidum, & fit exiccatio interior, & hoc pacto later, lutum, & vas fictile exiccantur, {intra autẽ} hoc est à calore vero interiori {quando ablato} ac tracto humido {à caliditate expirante} propter frigus circunstans {quã} caliditatẽ, ipsum humidum hẽt {fuerit} tale humidũ cõsumptũ. Tunc epylogat, & inquit. {De desiccatione igitur dcm̃ est.} Animaduerte circa ea, quæ Arist. dixit, ꝙ humidũ exiccari põt à frigido circunstante, bifariam. Vno modo, qñ frigus facit expirare, ac exhalare cal'm ad extra, & sic humidum simul cũ calido educatur ad extra, intus exiccatur. & tandẽ extra, expirante calido. Et de hoc modo loquutus est Arist. Alio modo humidum exiccari potest à frigido mediante calido, quatenus frigus circunstans per antiperistasim auget calidum, & sic calidum auctum exiccat humidum interius. Et de hoc loquitur Arist. in libro de morte & vita, sed vtrunque fuerit, patet à frigido non fieri exiccationem nisi mediante calore, aut moto ad extra aut aucto ad intra.

Quo à frigido exiccatio fiat mediante calore.

Humectari autem est vnum quidem aquam fieri cõstantem. Vnum autem, liquefieri coagulatum. Horum autẽ consistens frigefactus spiritus.

De humectatione.

Nunc de humectatione, & inquit: {Humectari autẽ est vnũ quidẽ} vaporẽ subaudi {fieri constãtẽ aquã, vnũ aũt liquefieri coagulatũ} & quia coagulatum liquefieri patet nõ liquefieri nisi à calido, exponit primũ, vnde vapor in aquã constat, & inquit. {Horũ aũt} duorũ. s. vaporẽ fieri constantem aquã {est consistẽs spũs frigefactus} hoc est, vaporẽ cõdẽsari spũm cõsistere à frigido. Tertio modo humectari dicunt, ꝑ humidi extrinseci in siccũ infusionem, velut cũ aqua infundiṫ lanæ, ipsa lana humectatur. Quarto mõ ꝑ humidi aggenerationẽ, & hoc pacto membrũ humectatur per nutritionem.

Quotuplex humectatio.

De liquefactione aũt simul, & coagulatione erit palam.

De liquefactione coagulatione.

Cum dixisset de exiccatione, & humectatione, nunc de coagulatione, & liquefactione intendit considerare, & quia proposuit superius intentionem, nũc primo dat modũ, per quẽ vult de his cõsiderare, & inquit: {De liquefactione aũt simul, & de coagulatione erit palam} per quæ patet modus, quo vult de his considerare.

Coagulantur itaque quæcunque coagulantur, aut aquæ existentia, aut terræ & aquæ. Et hæc, aut frigido, aut calore sicco.

Secundũ Alex. hic ꝓsequitur de ꝓposita intentione, & ideo legit cũ verbo {itaq;} quod est prosequutionis signũ, vnde inquit. {Coagulanṫ itaq;, quæcũq; coagulanṫ aut existentia aquæ} hoc est, aut quæ attinent ad aquã, vtputa, quæ sunt aquea: aut aquæ ſpẽs, vt vinum, lac, serũ, succi humoresq; herbarũ {aut terræ & aquæ} exñtia, hoc est, aut ea, quæ attinẽt ad aquã & terrã cõiter, vt later, & lutũ, & cera, & vasa fictilia, hæc coagulabilia dñr. Et cũ dixisset, quæ coagulãtur, dicit cõsequenter à quo, vt ab agẽte, & inquit: {Et hæc, aut à frigido, aut à calore sicco.} Quo vero ad rem attinet, aĩaduerte ea, quæ sunt aut ignis, aut aer, vel ignea, & aerea nõ coagulari, ꝑꝑ raritatẽ ac tenuitatẽ. Quæ vero sunt de cõmuni natura aquæ ac terræ, coagulanṫ quidẽ, sed principaliter propter aquã, quare quæcũq; coagulantur attinẽt principaliter ad aqua. Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte in veteribus trãslationibus legi {& hæc, aut à frigido, aut à calido, aut à sicco} vt etiam Alex. legit, & tu intelligas hæc coagulabilia coagulari ꝑ se à calido, vel frigido: à calido quidẽ, vt later, lutũ, & vasa fictilia. A frigido vero, quæcũque ad aqueã naturã attinent, vt vinũ, vrina, succi, & id genus. A sicco vero ꝑ accñs, nõ tñ mere ꝑ accñs, sed quatenus calori coniungitur. Sed ab humido nullo modo, qm̃ vt Aluerniata inquit, humidũ est materia vel dispositio materialis coagulationis, at materia &, agens nõ concidunt in idẽ, sed vtrum ab humido saltem per accñs, quatenus frigido coniungitur, possit fieri coagulatio, posterius dicetur.

Quapropter & soluuntur cõtrarijs, quæcunque soluuntur coagulatorum à calido, aut à frigido. Quæ enim à sicco calido coagulata sunt, ab aqua soluuntur, quæ est humida frigida. Quæ vero à frigido coagulata sunt, ab igne soluuntur, qui est calidus.

Quidam ꝙ Arist. ex dictis corollariũ inferat, exponunt. Alex. quẽ Aluer. imitatur, asserit Arist. afferre signũ eius, quod dixerat. nã, cũ dixisset coagulabilia coagulari aut à frigido, aut à calore sicco, signũ affert sumptũ à cõtrario, quæ est liquefactio, qm̃ videmus q̃ à calore sicco coagulanṫ, liquefieri à frigiditate hũida. Quæ vero coagulantur à calido liquefieri à frigido. est. n. regula physicorum, cõtrariorum effectuũ cãs esse cõtrarias, hęc Alex. & Aluer. Ego vero dico, ꝙ cũ Arist. assignasset cãs coagulationis, nunc simul duo facit, affert enim signũ ꝙ causæ coagulationis sint, quæ dictæ sunt, & insuꝑ assignat cãs liquefactionis. nec ab rõne quidẽ, qm̃ promisit de liquefactione simul & de coagulatione dicere, dicit ergo: {Quapropter & soluuntur cõtrarijs} . s. causis, ac principijs. s. {à calido aut frigido quæcũq;} de numero {coagulatorũ soluunṫ} ac liquefiũt, & ꝙ liquefiant à contrarijs declarat, & inquit. {Quæ enim à sicco calore coagulata sunt} vt lutũ, & panis {ab aqua soluuntur} ac liquefiunt {quæ est humida frigida. Quæ vero à frigido coagulata sunt} vt metalla, & aquea {ab igne soluuntur, qui est calidus} nec liquefieri possunt ab aqua calida, vt Alexan. suppleuit. nulli enim humidum coagulationis aut liquefactionis causa factiua esse

se potest, quoniã vt materia humidũ ipsum coagulatur vt Alex.dicit. Amplius coagulationis quidẽ est terminus à quo, liquefactionis vero, terminus ad quẽ. Quare nullo pacto factiua causa harum passionum esse potest.

Coagulari autem quædam vtique putabuntur ab aqua, mel elixatum. Coagulatur autem nõ ab aqua, sed ab eo, quod in ipsa est, frigido.

Alex. arbitratur, ꝙ Aristo. afferat signum ei, quod dixerat. Cum enim dixisset ab humido non fieri coagulationem, nunc istud probat signo, hoc pacto: si ab humido fieri posset coagulatio, maxime fieret eius mellis, quod prius elixatum, deinde proijcitur in aqua frigida, sed talis mellis coagulatio non fit ab aqua, quatenus est humida, sed quatenus frigida, quoniam si esset calida, non coagularetur: igitur coagulatio fieri non põt ab humido, nec ab aliquo quatenus est humidum; sed à frigido, aut actu, aut virtuali, hæc expositio satis bene verbis accommodari potest. Aliter exponi pñt verba hæc, vt dicamus, ꝙ cum Arist. asseruisset coagulationẽ ab humido fieri non posse, statim quæret quispiam, si mel elixatum ponatur in aqua, & coaguletur an illa coagulatio fiat ab humiditate aquæ. Respondet, & primo proponit dubitationem, & inquit. {Coagulari autem quædam vtique putabuntur ab aqua} ex parte qua est humida {vt mel elixatum} vt cum post elixationem proijceretur in aqua. Respondet {coagulatur aũt non ab aqua} ea ex parte qua humida est {sed ab eo frigido, quod in ipsa est,} immo, si aqua actu calida existere, & in ea mel elixatum proijceretur, si coagularetur, nõ ob aliud coagularetur, nisi quia in ea est frigidũ essentialiter, siue virtualiter. Sed quæres, vtrum siccum mere ꝑ accidens sit causa coagulationis, dicendum ꝙ non, immo siccum vr̃ ad rõnem causę per se accedere, signum autem, qm̃ quædam coagulantur à calore sicco, vt sal non quo calor est solum, sal.n. si poneretur in aqua calida, non ab illa coagularet̃, sed dissolueretur. Quare coagulatur à calido sicco, quatenus siccus, & sic siccum videtur per se concurrere ad coagulationem.

An siccum per accidens sit cã coagulationis.

Quæcũque igitur sunt aquæ non coagulantur ab igne. soluuntur enim ab igne, idem.n. eidẽ non est causa contrarij. Amplius in ascendendo calido, coagulatur: quare palam, quoniam. in ingrediendo, soluetur, quare faciente frigido coagulatur.

Cum dixisset coagulabilium alia à calore sicco, alia à frigore coagulari, nunc descendit ad spẽs, & declarat, quæ coagulentur, & quo agente coaguletur. Et primo declarat, ꝙ quæ pertinent ad aquam, non coagulentur ab igne, & primo ponit conclusionẽ, & inquit. {Quæcunque igitur sunt aquæ} hoc est pertinere ad aquam {non coagulantur ab igne} hæc est cõclusio, probat autem conclusionẽ, nam aqua, & aquæ spẽs coagulatæ ab igne dissoluuntur, vt nix & grãdo, & id genus nobis indicant, igitur eædẽ non coagulantur ab igne per locum à contrarijs, non.n. idem hoc est aliquid secundum eãdem virtutẽ, vt Alex. exponit, cõtrariorũ vt coagulationis, & liquefactionis per se cã esse potest, vnde inqt. {Soluuntur enim} coagulata quæ aquea sunt {ab igne} ergo non pñt ab igne coagulari, probat consequẽtiã, & inquit. {Idem.n. s. secundum eãdẽ virtutẽ eidem} hoc est circa idem subiectum {non est cã cõtrarij} s. vtriusque, & tu intellige ꝑ se, nã per accñs nihil prohibet idẽ coagulationẽ, & liquefactionẽ circa idẽ subiectũ efficere quippe cũ quæ calor pñs ꝑ se soluit, vt glatialẽ aquã, hanc eãdẽ absens calor ꝑ accidens coagulat, quare per accñs contraria efficit, liquefactionẽ quidẽ, vt pñs calor, coagulationẽ vero, vt absens. scd̃o idẽ ꝓbat, & inquit. {Amplius in ascendendo calido} hoc, est calore egrediente quod aqueũ est, atq; ad aquã pertinet, coagulat̃ {quare palam} ꝑ locũ à cõtrario {qm̃ in ingrediendo} quod aqueũ & glatiale est {soluet̃}. Ex his deducit cãm, è qua coagulabilia, quæ pertinent ad aquã, coagulentur, & inquit. {Quare faciente} & alterante hæc aquea, ipso {frigido coagulantur} est igitur eorum, quæ ad aqua pertinent, congelationis cã frigidum ipsum ꝑ se. Ab hoc.n. nix, grando, & pruina coagulantur.

Quapropter & nõ ingrossantur talia coagulata. Ingrossatio enim humido quidem abeunte fit. Sicco autem constante. Aqua autem humidorum non ingrossatur, sola.

Ex dictis deducit corollarium, videlicet, ꝙ coagulata à frigido, non ingrossentur, & inquit. Quapropter {& talia} quę à frigido {coagulata} sunt, {nõ ingrossantur} & ꝓbat hoc ex definitione quid noĩs, eius quod ingrossari dicitur, & inquit. {Ingrossatio.n. humido quidem abeunte} s. extrinsecus facto, {sicco aũt} intus {cõstãte fit} dictum.n. est superius tunc ingrossationẽ fieri, cũ è centro ad superficiẽ recedit humidũ, & siccũ intus constãs manet. At cũ frigidũ coagulat. nõ recedit humidũ remanẽte sicco, imo humidũ intus manet, igitur aqua, & aquæ spẽs cũ à frigido coagulãtur, nõ ingrossantur, Secundo idẽ probat ꝑ ea quæ superius diximus, & lege verbũ {autẽ} pro &, hoc pacto {& aqua humidorũ sola non ingrossatur.} Sed dices Arist. primo meteororũ asserit vapores ingrossari à frigido mediæ regionis, & cõuerti in pluuias. Dicẽdum ꝙ ingrossari vno modo accipitur pro inspissari, ac condensari, & sic aquea, & vapores pñt dici ingrossari. Alio modo pro digeri digestione, qui est alixatio, & hoc pacto Arist. loquitur hic, vult.n. ꝙ quæ coagulantur à frigido, non possunt dici ingrossari ingrossatione, quæ est digestio, & elixatio, qm̃ elixatio, fit humido quidem extrinsecus facto, sicco aũt intus constante, vt superius diximus, verum de ingrossatione dicemus posterius.

2. de anima cõm. 113.

Quæcunque autem cõmunia terræ, & aqua, & ab igne coagulantur, & à frigido. Ingrossantur autem ab ambobus. Est quidem, vt eodem modo, est autem vt aliter. A calido quidem humidum educente. Euaporante enim humido, ingrossatur siccum, & constat. à frigido aũt calidum exprimente cum quo humidum simul recedit, coeuaporante.

Super expõne cõm. 115.

Cum dixisset coagulabilia aquea, à quibus coagulentur, nunc declarat à quibus coagulẽtur mixta ex aqua & terra, & à quibus ingrossentur. ꝑ quæ dat intelligere mixta ex aqua & terra posse tũ coagulari, tũ etiã ingrossari, ac elixari. Et primo ꝓponit hæc, & inquit: {Quæcũque aũt communia terræ & aquæ} hoc est, quæcunque mixta sunt prædominantibus aquę, & terra, & ab igne coagulantur, & ab frigido, & etiã {ingrossantur ab ambobus} accepit enim verbum {autem} pro &, quoniam hæc mixta & coagulãtur & ingrossantur ab igne solo, & ab frigido & igne insimul. quoniam, vt patebit, à frigido sine motu caloris ingrossari non pñt, & accepit ingrossari pro elixari, vt patet per definitionem elixationis, qua vtitur in sui probatione, & quia dixit hæc coagulari interdum ab igne solo, interdum ab igne & frigido insimul, addit, {est quidem vt eodem} ab igne solo, & ab vtroque hæc ingrossentur & coagulentur, {est autem vt aliter} s. coagulentur & ingrossentur ab igne solo, & ab vtroque. Declarat autem quomodo quasi eodẽ modo hæc à calido solo, & ab vtroq; simul

coagulentur,& ingrossent,& inquit:{A calo quidē humidum educente: euaporante.n.humido ingrossatur siccum}intus{manens, & constat} & sic simul coagulatur,& ingrossatur à calido solum. Imaginatur.n.φ calidum exterius coagulatum ipsum calefaciens, aperiendo poros euaporare facit calidum internum, calidum vero,internus euaporans,secum educit humidum.ipso autem educto, quod siccum intus manet cōstando coagulatur,ac inspissatur.Deinde declarat, quo modo à calido & frigido simul, & inquit:{A frigido autem calidum}quod intus erat{exprimente, cū quo calido euaporante} ac extrinsecus compresso {humidum simul recedit}& ita siccum intus manens constando coagulatur & inspissatur.Ex his sequitur, vt recte Alex.aiaduertit, φ in vtroque modo est aliqua conuenientia:qm̄ in vtroque modo ingrossatio fit ꝑ hoc, quod calidum extrinsecat.verū dr̃ia est, quia qñ extrinsecat à frigido, extrinsecat via compressionis,qñ extrinsecatur à calido exteriori,extrinsecatur via apertionis,qm̄ aperiūtur pori,& sic exhalat calidum & simul cū eo humidū. Patet insuper à solo frigido fieri non posse ingrossationem, quoniam non potest fieri ab aliquo,nisi calor internus extrinsecetur.Quare immediata causa ingrossationis semper est calidum,quod extra ducit humidum exhalando.Quo vero ad ea,quæ proposuit,attinet,animaduerte,φ duo proposuit: videlicet, φ mixta ex aqua & terra & coagulentur & ingrossentur, solum autem declarauit φ ab vtroque ingrossentur.Cum enim ingrossari non possint,nisi coagulentur, ideo satis fuit declarare hæc ab vtroque ingrossari posse, quoniam mox patet ea ab vtroque coagulari posse.

Quæcunque igitur mollia, sed non humida, non ingrossantur, sed coagulantur exeunte humido: velut assatus later. Quæcunque autem mixtorum humida sunt,et ingrossantur. Multa autem & humectātur primo, quæcunque aut grossa aut dura à frigido præextiterint, quemadmodum & later, primo dum assatur, euaporat: & mollior fit, quapropter & peruertitur in caminis.

Quoniam trifariam mixta pati pn̄t,quædam.n.coagulantur & non ingrossantur,quædam ingrossantur,& coagulantur,quædam aūt neutrum patiuntur: sunt.n. mixta ex terra & aqua, vt Alex.innuit, quædam mollia, & hec sunt quæ paucam hn̄t humiditatem, vt terra ex qua fit later, antequam indurescat, quædam humida, quæ multā hn̄t humiditatem, vt lac,quedā vero mollia, sed à frigido indurata,vt later induratus à frigido,nondū coctus.His diuisionibus stantibus, assignat tres cōclusiones.Prima est,mollia, quæ paruam habēt humiditatem,coagulantur à calido,& non ingrossantur. Cū enim parum humidi habeant illo exeunte,nō ingrossari,sed coagulari dicentur,vt later,& lutum,& id genus, vnde inquit.{Quecunque mollia, sed nō humida}multum, sed parum, vt terra, ex qua later fit, mollis existens, & lutum. {non ingrossantur} subaudi notabiliter, ingrossatione, quæ est humidi notabilis exhalatio. {Sed coagulantur, exeunte, humido} illo pauco,quod habent, {velut assatus later,} qui notabiliter coagulatur à calido, sed non notabiliter ingrossatur, videlicet,ingrossatione, quæ est notabilis humidi exhalatio. Est enim parua ingrossatio, ac non sensibilis propter humidi, paucitatem. Deinde exponit, quæ simul coagulantur,& ingrossantur,& affert secundam conclusionem & inquit. {Quæcunque autem mixtorum humida sunt} valde prædominanter, hæc & coagulantur subaudi,& ingrossantur. velut lac;probatur, quoniam euaporante aliqua parte humidi,residuum mixtum cum sicco coagulatur, & ingrossatur, veluti de lacte constat, quod separatione seri à calido coagulatur. Quo vero ad verba attinet, dixit {quæcūque mixtorum humida sunt} quoniam,vt Alexan. commemorat, aqua simplex humida existens, non ingrossatur,vt prius dictum est. Deinde exponit tertium,ponens tertiam conclusionem,& inquit. {Multa autem} quæ humoris non nihil habent {quæcunque aut grossa aut dura à frigido præextiterint, & humectant primo} antequam coagulentur à calido, {quēadmodum & later primo dum assatur} in furno si prius erat coagulatus à frigido, {euaporat} humidum {&} later {fit mollior.} Simili modo & lutum, cum antea fuerit à frigido coagulatū,veniente sole mollescit, & tandem exiccatur, & sic in illo principio,in quo ad furnum ponit, nec coagulatur, nec ingrossatur,sed potius liquefit. Ex hac causa concludit cur lateres aliquando in furno male,& inæqualiter decoquuntur,& ita causam esse, quia ponuntur aliquando in furno sic coagulati à frigido, nam humiditates exeuntes causa sunt inæqualitatis, & propterea inquit.{Quapropter.& puertitur}lateri {in caminis,} videlicet, cum coagulatus à frigido in ill' decoquitur, per quæ voluit docere figulos, qui ex terra, siue creta vel luto lateres, & fictilia faciunt, vt semper fictilia formata antequam coquantur, certo tēpore ad solem,vel ad ignem lentum ponantur, vt humidū permixtum,ac coagulatum à frigido loci, paulatim resoluatur,hinc patet causa,cur fictilia hyeme facta turpiora sit his,quæ æstate fiunt, quoniam magis exiccata ponuntur in caminis.

Quæcūque igitur à frigido coagulantur,communium terræ & aquæ, plus autem habentium terræ,quæ quidem, quia calidum egreditur,coagulantur: hæc liquefiunt calido ingrediente iterum calido,velut lutū,cum congelatum fuerit.

Nunc de liquefactione, quæ contraria est coagulationi, & tractare intendens de liquefactione, primo agit de liquefactibilibus, & tractando de liquefactibilibus, agit primo de liquefactibilibus,quæ fuerunt coagulata à frigido. & dicit, quòd quæ aquæ & terræ communia sunt, & fuerunt à frigido coagulata manente humido, & expirante calido, iterum adueniente calido, soluuntur, vt si lutum sit humore aspersum, congeletur à frigido, sic quòd caliditas egrediatur,& humiditas maneat, rursus adueniente ignis, aut Solis calore, dissoluitur.Vnde dicit, quæcunque igitur {cōmunium terræ & aquæ,plus autem habentium terræ à frigido coagulantur, quæ quidem, quia calidum egreditur, coagulantur, hæc liquefiunt calido ingrediente,}videlicet, {iterum calido, velut lutum cum cōgelatum fuerit} calidum enim expulsum à frigido non secundum totum educit humidum, sed in parte, & ideo calido reingrediente iterum liquefit. Causa autē,quoniam quod coagulatum est à frigido, per eductionem calidi educentis humidum in parte, oportet liquefieri per inductionem calidi soluentis humidum quod remansit induratū. Causæ enim contrariæ contrariorum effectuum sunt.

Quæcunque autē propter infrigidationem, & calido simul educto omni, hæc insolubilia sunt non superabundanti caliditate, sed mollificantur,velut ferrum & cornu.

Nunc quæ coagulatorum insolubilia sint, exponit, & inquit: {Quæcunque autem} mixta sunt coagulata,

gulata,& {propter infrigidationem, & omni calido simul educto} ab ipsis {hæc insolubilia sunt, non superabundanti caliditate} hoc est modo caliditas nõ sit excessiua,& licet sint insolubilia, {sed} hoc est tamen {mollificantur} hoc est sunt mollificabilia.q.d.licet sint insolubilia, tamen sunt mollificabilia {velut ferrũ & cornu.} Causa vero est fortis commisto sicci cum humido facta à frigido excellenti, quæ commistio esse potest, aut propter viscositatem humidi tenẽtis fortiter secum partem sicci, adeo vt separari non possit, sicut in cornu,& similibus. aut propter fortem humidi & sicci terrestris commistionem, sicut in auro, & ferro. Quo vero ad verba attinet, cum Arist.ait {calido simul educto omni} non intelligit ita, vt nihil calidi remaneat, quoniam impossibile est à corpore misto totum calidũ excludi. Si enim est mixtum ex quatuor elẽtis, necesse est ignem manere, sed quia valde parum manet, ideo oẽm ignem exclusum esse dicitur, veluti in illis, quæ excellẽter frigida sunt. Amplius, cũ dixit hæc esse insolubilia, addit, {non superabundanti caliditate} q̃m à vehementi & valido igne solubilia sunt,& cum dixit, {sed mollificantur} intẽdit, ꝙ licet à calido debili sint insolubilia, q̃m, vt Alexan.inquit, Non à calido Sol'.tñ à non debili calido mollificantur, vt de ferro, & cornu patet.

Liquescit autem, & elaboratum ferrum, ita vt humidum fiat: & iterum coaguletur.

Quia dixit talia mixta insolubilia esse, modo non sit excellens calidum, manifestat, vt Alexan.inquit, quomodo hæc ab excellenti calido põt dissolui in humidũ, & primo quidem de ferro, & inquit: {Liquescit autẽ} à forti calido {& elaboratum ferrum, ita vt humidum fiat.} Ferrum.n.coagulatum à frigido, longo tempore, multisque laboribus ab excellenti calido calefactum, tandem liquefit, vt fluat sicut humidum {& iterum} recedente calido, à frigido cõprimente coagulatur. Quo vero ad rẽ attinet Alex.ait, ꝙ tale nõ liquefit aduenien te noua humiditate, propter excellens calidum, sed humiditate, potentia existente in ipso reducta ad actũ, & permutata ab excellenti calido, & ꝑ hoc tollitur cõtradictio inter textum hunc & alium posterius.

Et calibes faciunt sic. Subsidet enim & purificatur subtus, scoria. Cum enim sæpe patitur, & purum fit, hoc calibs fit. Non faciunt sæpe ipsum, propterea quòd abscessus fiat multus, & pondus minus purificato. Est autem melius ferrum quod habet pauciorem purificationem.

Obiter de modo, quo modo ex ferro fiat calibs, nũc edocet, dico obiter, q̃m hoc non proposuit dicere, sed declarando qualiter ferrum liquescat, obiter de calibe occurrit, & inquit: {Et calibes} magistri metallorum {faciunt sic,} {subsidet enim scoria subtus, } cum ferrum purificatur ab igne, {cum} ferrum {sæpe patitur} ab igne {& purum fit} per hoc, quòd fex, quæ scoria dicitur, subsidet, ac in imum secernitur {hoc calibs fit} qua ratione fit, vt calibs eiusdem speciei cum ferro sit, quoniam à ferro non differt, nisi per minorem purificationem. Tunc assignat causam, cum artifices non semper ipsum purificent, & inquit: {Non faciunt autem sæpe ipsum} calibem ferrum purificando {propterea quod abscessus fiat multus, & pondus minus purificato} & sic magna ferri deperditio videtur, & ponderis diminutio, esset enim minus lucrum. Addit tamen ferrum esse melius, quando est magis purificatum, & inquit: {Est autem melius ferrum, quod habet pauciorem purificationẽ} hoc est, quod habet ex-

eiusdem ferrum calibs speciei.

crementi minus. Quãto enim excremẽti habet minus, tanto degresso terrestri habet minus, per quod ferrum est magis passibile, quare quanto plus habet de terrestri grosso, tanto deterius est. Quo vero ad verba attinet, animaduerte, ꝙ verbum {pauciorem purgationẽ,} grece est ἐλάττω ἀποκάθαρσιν & quidã interpretant̃ minorem purgationem, & dicunt ꝙ quando ferrum minus purificatum fuerit, melius est quoniam minus purificatum non est ita frangibile, cum habeat tũc plus de humido viscoso partes sicci firmas tenente, quod humidum per ferri purificationem cõsumitur. ac diminuit̃. Sed in contrarium est experientia, carior.n.calibs est, quã ferrũ, quod nõ esset, nisi melior esset, & propterea ὁ ἐλάττω ἀποκάθαρσιν, excrementi minus intelligendũ est. Est autem tunc ferrum habens excrementi minus, cum purius fuerit, & tunc est melius, vt diximus.

Liquescit autem & lapis pyrimachus, vt stillet, & fluat: quod aũt coagulatur, cum fluxerit, iterum fit durum.

Hoc idem declarat à quadam specie lapidis, & inq̃t: {Liquescit autem lapis} ille, qui dicitur {pyrimachus} intantum ab excellenti igne eliquari solet {vt stillet & fluat. Quod autem coagulatur} hoc est lapis iste, qui coagulatus erat {cum fluxerit} hoc est, & postea fluxerit {iterum fit durus} recedente calido, frigidoq; præsente. Quid sit pyrimachus lapis, nullus exponit, nec ego vidi arbitrantur quidam esse alabastrum, quod nõ credo, non tamen desunt, qui dicant lapidem esse, è quo cum ferro ignis excuditur.

Et molæ liquantur vt fluant. Fluens aũt coagulatum, colore quidem nigrum, simile autem fit calci. Liquescit autem & lutum: & terra.

μύλαι *molæ*

Tertio idem declarat in lapidibus molaribus, & inquit. {Et molæ liquantur} adeo, {vt fluant,} videlicet, cum ab excellenti calido patiunt̃. Et addit, ꝙ tale coagulatum, quod est colore nigrum, fit cum fluit, simile calci. à forti enim igne albescit, vt patet de calce, quæ generatur ex vstione lapidum. Vltimo ait, ꝙ etiam liquescit lutum & terra, hoc est illud mixtum, quod dicitur terra, lutum, & hoc si prius fuerit coagulatũ à frigido. nam tunc liquescit à calido, & forte intelligit nõ mixtum ex terra & luto, sed quòd tam terra, quam lutum liquescat, quando prius à frigido fuerit coagulatum calido agente in ea. Quo vero ad verba attinet, μύλαι, non plumbum, vt in antiquis translationibus legitur, sed molares lapides intelligendum est, vt Alex. exponit.

Quæcunque autem à calido sicco coagulantur, hæc quidem insolubilia, hæc autem soluuntur humido Later igitur & lapidum quorundam genera, quicũque ab igne terra cõbusta fiunt, velut molares, insolubilia.

Nũc de liquefactione & illiquefactione, ac de liquefactibilibus & illiquefactibilibus eorum, quæ à sicco calore coagulantur, loquitur. Et primo diuisionem taliũ præmittit, & inquit, quęcũq; à calido sicco coagulant̃, hæc quidem insolubilia, hęc autem soluuntur, humido. exponit autẽ insolubilia, & inquit. {Later igitur, & lapidum quorundam genera, quacũq; ab igne terra vel creta cõbusta fiunt, velut molares, insolubilia.} Quod autem hi insolubiles sint, probatur, q̃m si soluentur. frigido humido solui deberent cum calido sicco coagulentur, at ipsa frigido humido non sunt paruia. Manẽt igitur insolubilia. Quo vero ad verba attinet, aĩaduerte, ꝙ per molares lapides non potest intelligere, eos quos superius dixit liquefieri à calido, vt fluant. Sed

forte, vt Alexan. inquit alios intelligit ab illis. Hic enim eos fieri terra combusta ait, & enumerat hos inter genera laterum. Quare alios intelligere videtur.

Nitrum autem, & sales: solubilia humido: non omni autem, sed frigido. Quapropter aqua, et ijs, quæcunq; aquæ species sunt, liquescũt: oleo aũt nõ liquescũt. Sicco.n. calido contrarium est frigidũ humidũ. Si igitur coagulauit alterũ, alterum soluet. Sic.n. contrariæ erunt causæ contrariorum.

Nunc declarat quæ mixta ex terra & aqua eorum, quæ à sicco calore generantur, solubilia sint, quod erat secundum membrum, & inquit. {Nitrum autem, & sales solubilia humido} sunt {non aũt,} vt inquit, {omni} humido, {sed frigido.} Cum enim hæc fiant à sicco calore, ab humore frigido dissolui necesse est, vt dicet huius rei signũ affert, & inquit. {Quapropter aqua, & ijs quęcunque aquæ species sunt} nitrum & sales {liquescunt} quoniam aqua & aquę species frigidæ & humidæ sunt, {oleo autem non liquescunt,} cum sit calidum & humidum. Cum hæc signo probasset, tunc causam affert, & inquit. {Sicco enim calido} quo nitrum & sales coagulantur {contrarium est frigidum & humidum, si igitur} hæc {coagulauerit alterum,} scilicet calidum siccum {alterum soluet,} scilicet humidum frigidum. {Sic enim} vt inquit. {Contrariæ causæ erũt cõtrariorum.} Nitrum ergo & sales, & quæcũque coagulantur calido sicco, frigido humido soluantur necesse est. Sed dices nos videmus sales liquefieri calido humido, vt in iuribus apparet. Fortasse hoc est, quoniam hæc soluuntur non virtute calidi, sed virtute frigidi. manet enim ibi frigidum virtualiter. Cur vero hæc facile soluantur, ratio patet, quoniam quamuis mixta sint ex aqua & terra, prædominanter terrea sunt, & calidum agens in materiam eorum, non totum, sed partem humidi resoluit, id autem, quod remanet cum sicco terminat debili, & dissolubili permixtione derelinquẽs poros, quare cum apponitur frigidum humidum, hoc statim ratione humidi penetrat in poros, & sic virtute frigidi repellitur calidum coagulans, & ita fluit vt prius. Quo vero ad verba attinet, per {aquę species} vt Alexand. inquit, & superius dictum est, intelligit vinum, vrinam, serum, & acetum cæteraque id genus. *De nitro.* Et per nitrum id intelligit quod proximum est salis naturæ. Melius est macedonicum, fitque in ægypto pene eo modo quo sal, hoc interest, ꝙ in salinis mare fundant, non autem in nitrarijs. Spuma nitri (quã aphronitrum dicunt) maxime probari solet, Arist. autem, vt patet, nitrum nomine salis censet.

De ingrossatione. *Ingrossantur igitur ab igne solum: quæcunque plus aquæ habent quam terræ. Coagulantur autem: quæcunque terræ. Quapropter & nitrum & sales terræ sunt magis, & lapis: & later.*

Cum dixisset de coagulatione, ac liquefactione, nũc de coagulatione in comparatione ad ingrossationem proponit dicere. & quia non potest dicere de coagulatione, in comparatione ad ingrossationem, quin dicat de ingrossatione, propterea dicit etiam de ingrossatione, & de ingrossabilibus, vel ingrossatis. Quo vero ad inscriptionem partis attinet, animaduerte, quòd id, quod ingrossatur, & id, quod coagulatur, conueniunt & differunt. Conueniunt quidem, quoniam & quod ingrossatur cõsistit, ac terminatur propter permixtionem humidi cum sicco, & quod coagulatur etiam cõsistit ac terminatur propter permixtionem humidi cum sicco, nihil enim posset aut ingrossari aut coagulari, nisi humidum cum sicco misceretur ac terminaretur. Differunt vero, quoniam quod coagulatur, eo coagulatur, quia calidum agens in ipsum, resoluit simpliciter de humido, ipsum exiccando, & cum sicco miscendo. Quod vero ingrossatur, eo ingrossatur, quia calidum agendo in ipsum, resoluit de humido superfluo, & miscet id quod est remanens, cum sicco. Quare differunt, quoniam in ingrossatione demitur de humido non simpliciter, sed superfluum. In ipsa vero coagulatione demitur de humido simpliciter. Et propter hanc causam, quæ coagulantur, exiccari, vt dicemus, Aristo. asserit, Vnde inquit. {Ingrossantur igitur ab igne solum, quæcunque aquæ plus habẽt quàm terræ,} quoniam ignis calidus siccus in ipsa agens non de humido simpliciter, sed de superfluo humido demit ipsum cum sicco miscendo ac terminando, {Coagulantur autem quæcunque terræ} plus habent, quoniam calidum agendo in hæc, demit de humido simpliciter. *Dubitatio pulchra.* Sed dices, superius est dictum ingrossari omne corpus, cuius humidum trahitur ad extra, & intus exiccatur. Amplius dictum est, id omne ingrossari, cuius humidum demitur. Dicendum, ꝙ nihil potest coagulari, nec ingrossari, quin ingrossetur, vt rationes concludũt, quoniam nihil potest ingrossari, vel coagulari, quin de humido dematur. Attamen nunc loquitur de his prædominanter, quatenus prædominanter hoc dicitur ingrossari, hoc vero prædominãter coagulari, & sic pressius de his loquitur hic, quàm prius locutus fuerit. Ex his concludit causam, propter quam nitrum & sales mixta corpora sint, sed prædominanter terrea, quoniam sunt coagulabilia, & non ingrossabilia, & inquit. {Quapropter & nitrum, & sales, & lapis & later, terræ sunt magis,} tamen sunt coagulabilia, non autem ingrossabilia.

Maxime autem dubie se habet olei natura. Si.n. aquæ, oportebat coagulari à frigido, vt glaties. Si autẽ terræ plus ab igne, vt later. Nunc autem coagulatur quidem à neutro, Ingrossatur autem ab ambobus.

Mouet quæstionem de oleo, & inquit, {Maxime autem dubio se habet, olei natura,} an prædominanter aquea, an terrea sit, Et argumentatur ad partes, & inquit. {Si enim} olei natura sit {aquæ} natura, {oportebat coagulari à frigido,} dictum est prius, ꝙ corpora, quæ sunt aqueæ naturæ cum coagulantur, coagulantur à frigido {vt glacies,} {si autem} natura olei fuerit naturæ {terræ plus,} oportebit coagulari {ab igne vt later.} Sic enim dictum est prius talia coagulari à calido, tunc destruit consequens, & inquit. {Nunc autem coagulatur quidẽ à neutro, ingrossatur autem, ab ambobus.} Dico coagulatur à neutro, coagulatione distincta contra ingrossationem, Quod vero ingrossetur ab vtroque, sensus docet. *Dubitationes de oleo.* Quo vero ad dubitationem attinet de oleo non vna dubitatio est, quoniam primo dubitatur, cuius prædominanter naturæ sit. 2. propter quid ingrossatur ab vtroque. 3. & quando ab vtroq; ingrossatur, & 4. propter quid à neutro coagulatur.

Causa autem est, quia plenum est aere: quapropter & in aqua supernatat. Etenim aer fertur sursum.

Nunc soluit omnia quæsita de oleo, & primo declarat naturam olei, vt inde pateat solutio ad primam, & inquit. {Causa autem est, quia plenum est aere,} ergo oleum est prædominãter aereũ, & assignat signũ, & inquit, {quapropter & ĩ aqua sup̃natat.} Cuius cãm reddit, & inquit: {Etenim aer fertur sursum,} quoniam aer supernatat

supernatat aquæ & terræ, & quia oleum est aereũ, ideo supernatat aquæ. ergo, quia supernatat aquæ, habetur ipsum esse aereæ naturæ.

Frigidum igitur ex inexistente spiritu aquam faciens, ingrossat. Semper enim cum mixta fuerint oleum, & aqua ambobus fit grossius.

Nunc assignat causam secundi quæsiti, quærebatur enim secundo propter quid ingrossatur ab vtroque, nũc soluit, & primo assignat causam, quare ingrossetur à frigido, & dicit hoc fieri, quia frigidum agẽs in oleum, de suo aereo conuertit in aquosum, & ita reddit ipsum grossius, & inquit. {Frigidum igitur,} subaudi agẽs in oleum {ex spiritu} hoc est aere, {inexistẽte} hoc est qui in oleo existit, {aquam faciens ingrossat,} probat, quia oleum & aqua inuicẽ permixta, fiunt oleum grossius, vt sensu patet, & inquit. {Semper enim cum mixta fuerint oleum & aqua, ambobus fit} oleũ {grossius,} ergo si frigidum agens in oleum, de aereo oleo conuertit in aquam, ipsum ingrossabit. Sed dices non potest fieri ingrossatio, nisi fiat saltem humidi superflui exiccatio, ergo si oleum ingrossaretur exiccaretur, nõ ergo conuertitur in aquosum. Solo patet, quoniam aliquę partes humidi aquosi resoluuntur, alioquin nõ esset cõmixtio humidi cũ sicco. Resoluuntur autẽ propter expirationẽ calidi trahentis aliquid humidi, quare omino de superfluo resoluitur, licet gñetur multum de aquoso, hæc enim simul stant.

Dubitatio.

Ab igne autem, & tempore ingrossatur & albescit. Albescit quidem euaporante aqua, siqua inerat. Ingrossatur autem: propterea, quòd marcescẽte calido, ex aere fiat aqua. Vtraque igitur ex parte eadem fit passio, & propter idem, sed non eodem modo. Ingrossatur ergo ab ambobus: desiccatur autem à neutro. Neque enim Sol, nec frigus desiccat, non solum quia viscosum, sed & quia aeris est. Non desiccatur autem aqua, neque elixatur ab igne, quia non vaporat propter viscositatem.

Nũc cur ingrossetur à calido declarat, & amplificãdo sermonem inquit: {Ab igne autem, & tempore ingrossatur & albescit.} Et primo declarat cur albescat ab igne & tempore, & inquit. {Albescit quidem} ab igne & tempore, euaporãte aqua, si qua ipsi} oleo {inerat,} nam aqua in oleo existentes, vt Alexã. inquit, nigrum facit oleum. Quare illa euaporante, albescit, euaporat autem, & ab igne, & à tempore in quo cœleste calidum adducitur, quod cuiuslibet humidi resolutiuum est. Deinde assignat causam secũdi, & inquit: {Ingrossatur autem} subaudi etiam ab igne, & tempore, {propterea ꝙ marcescente calido} natiuo olei, quod est oleo innatum {ex aere} innato fiat {aqua,} & sic ingrossatur, ergo albescit, propter deperditionẽ aquosi in parte, & propter generationẽ etiam aquosi ex alia parte ingrossatur. Nec vr̃ absurdum aquam corrumpi à calido, & gñari per expirationem. corrũpitur enim per euaporationẽ, generatur autem per expirationem calidi. Præterea corrumpitur in centro, & generatur ĩ superficie. Amplius corrumpitur in parte, & generatur in maiori parte. Et propterea concludit, {vtraque igitur ex parte,} scilicet & calidi & frigidi {eadẽ fit passio,} scilicet ingrossatio, {& propter idem,} quoniã propter aquosum, {sed non eodem modo,} quoniam ingrossatur à frigido conuersione aeris, qui in oleo est, in aquam, ab igne vero & tempore, marcescente calido, & emergente aliquod aquoso. Et ideo concludit. {Ingrossatur igitur ab ambobus,} videlicet, calido & frigido, semper tamen per generationem aquosi aliquam. Ex his habetur solutio ad secundum quæsitum, cum quærebatur, cur ab vtroque oleum ingrosset, & etiã habetur solutio ad tertiũ, videlicet, quando ab vtroque ingrossetur, quoniam habetur, ꝙ quando sibi ignis, vel frigidum applicatur, vel quando senescit. Deinde soluit quartũ cũ quærebatur, ꝓpter quid à neutro coagulatur & inquit. {Desiccatur autem, à neutro, neque enim sol, neque frigus desiccat, non solum quia viscosum, sed quia aeris est,} quia enim aereum est, nec aquosum est, nec terreum, & quatenus non est aquosum non est coagulabile à frigido, quatenus nec terreum, nõ est coagulabile à calido. Quo vero ad verba attinet, per exiccari coagulari intellexit. Differunt enim quoniam exiccabile dicitur ꝙ interiore humido educto, siccum introrsum, sicut & extra relinquatur. Coagulabile vero, ꝙ partes constringi possint, & si humidum interius maneat, vt in metallis, & glatie, sed quia coagulabile siccitatem habet exterius, sicut desiccabile, hinc vnum pro alterum recte accepit, neç aliter Alexan. intellexit. Ex his concludit, cur aqua, quç in oleo, nec coaguletur, nec elixetur, & inquit. Non desiccatur autem aqua, quæ ĩ ipso oleo est, neque elixatur ab igne, quia non vaporat propter viscositatem, quam habet ab oleo.

Quæcunque autem mixta aquæ, & terræ, secundum pluralitatem vtriusque dignum dici. Vinum enim quoddam & coagulatur, & hepsesim patitur, velut mixtum. Abscedit autem ab omnibus talibus, dum desiccantur, aqua. Signum autem, quòd aqua, quoniam vapor constat in aquam, si quis velit colligere. Quare quibuscunque relinquitur aliquid, hoc terræ.

Nunc, vt Alex. ĩquit, declarat quæ possunt coagulari, & ingrossari, & primo proponit hoc, & inquit: {Quæcunque autem mixta aquæ & terræ,} quæ propinqua sunt ad medium, atque æqualitatem ex terra & aqua, hæc {secũdum pluralitatẽ vtriusq; dignum} est {dici.} Possunt enim rõne sicci dici coagulari, rõne vero humidi ingrossari. Et ponit exemplum de quoddã vino, & inquit: {Vinum enim quoddam, & coagulatur,} scilicet rõne sicci, {&} ingrossatur {hepsesim passum,} à calido, {velut mustum,} rõne humidi. Quidam per hoc vinum intellexerunt vinũ archadicũ, quod quia crescit in regionibus calidis habet de terrestri multum. Hoc. n. vinum passum elixationem ac ĩgrossationem à calido, post hoc coagulatur amplius passum à calo. Addit tñ, ꝙ ab oĩbus talibus cum actione calidi coagulantur, euaporat aqua, vnde inquit: {Abscedit autem ab oĩbus talibus} vinis, dum coagulantur, siue exiccantur {aqua,} & hoc per signum declarat, & inquit: {Signum autem ꝙ aqua} à vinis hmõi abscedat dum coagulantur, est, quoniam vapor, {qui ab eis egreditur} constat in aquã, si quis eum voluerit in aliquo vase {colligere,} nã si quis super vas bulliens posuerit obstaculum, vapor cõstabit in aquã, {Quare} vt, inquit, exiccata aqua {quibuscũq;} vasis {relinquitur aliquid, hoc est terræ,} ac terrestræ quid, per quæ patet in tali vino esse de vtraque natura.

Quædam autem horum, & à frigido, sicut dictum est, ingrossantur & exiccantur. Frigidum enim non solum coagulat & exiccat, sed & ingrossat: exiccat quidẽ aquam, ingrossat autem aerem aquam faciens. Coagulatio autem dicta est: quædam exiccatio.

Nunc declarat ꝙ etiam quædam horum mixtorum sunt, ꝙ ingrossentur, & coagulentur à frigido, & primo proponit conclusionem & inquit: {Quedã autẽ horum

à frigido

à frigido,ſicut dcm̃ eſt ingroſſantur, & etiã} alio tẽpore {exiccantur.} Hæc eſt concl'o, quam probat, & inquit: {Frigidum enim non ſolum coagulat, & exiccat, ſed & ingroſſat.} Quod exiccet, probat, & inquit: {Exiccat quidem aquam,} ſcilicet comprimendo, ac poros conſtipãdo, intus claudendo humidum, vt facit in metallicis. Quod autem ingroſſet, probat etiam, & inquit, ingroſſat autem aerem & vaporem, {aquã faciens,} & in pluuiam conuertendo. Quod vero coagulet, ſubditur: {Coagulatio autem dicta eſt quædam exiccatio,} ſed frigidum exiccat. ergo coagulat, & non ſolũ cõprimẽdo exiccat, ſed cal'm faciẽdo expirare, cum quo humidum educitur, fit exiccatio. Coagulat ergo comprimendo, & exiccat vtroque modo comprimendo, & humidum cum calido pellendo.

Quæcunque igitur non ingroſſantur à frigido, ſed coagulantur, aquæ ſunt magis, velut vinum, & vrina, & acetum, & lixiuium, & ſerum.

Cùm expoſuiſſet cãm agentem coagulationis, nunc ex hac declarata concludit materialem cãm, & oſtẽdit cuius el'nti à dominio ſint ea, quę à calido coagulantur, & à frigido, & dicit: {Quæcunque igitur} naturalium corporum {nõ ingroſſantur, ſed coagulantur à frigido ſunt aquę magis,} vel aquę ſpẽs. {Veluti vinũ, & acetũ, & vrina, & lixiuium, & ſerum.} Cauſa autem, quoniam ſuperius dcm̃ eſt, q̃ quæ à dñio ſunt aquæ, à frigido ipſo coagulantur. Quo vero ad verba attinet, dixit quæcũq; non ingroſſantur, ſed coagulantur à frigido, quoniam à frigido, vt Alex. animaduertit, hæc quidem coagulant̃, & exiccantur, hæc autem ingroſſantur, propterea addit, {quæ non ingroſſantur,} & per acetum intelligit quod fit ex vino per euaporationem calidi, propterea ponitur frigidum, & humidum, hñs tamen multum de ſicco, quoniam cum euaporatione calidi multum de humido fuit eductum. Eſt autem acutum propter virtutem vini ex quo fit, quã virtutẽ retinet. Per lixiuium autẽ intelligit omnem aquã colatam per aduſtionem, & incinerationem. Per ſerum denique intelligit humidum quod remanet ſeparata ſubſtantia caſeata, à lacte.

Quæcunque autem ingroſſantur non euaporantia, ab igne, hæc quidem terræ, hæc autem communia aquæ & aeris ſunt: mel quidem terræ, oleum autem aeris, & aquæ. Sunt autem & lac & ſanguis, amborum quidem communia, & aquæ. Magis autem, vt plurimum terræ, quemadmodum & ex quibuſcũque humidis nitrum fit, & ſales, & lapides autẽ ex quibuſdam conſtant talibus.

Nunc declarat ad cuius elementi naturam pertinẽt, quæ ingroſſantur ab igne, abſque euaporatione, & primo proponit generatim hæc, poſtea per exempla manifeſtat. de prima inquit: {Quæcunque autem ingroſſantur ab igne,} & {non euaporãtia} hoc eſt, quę p ignẽ vaporem non mittentia ingroſſantur, {hæc quidẽ ſunt terræ} naturæ. {Hæc autẽ cõia aquæ & aeris ſunt.} Dicuntur aũt hæc cum craſſeſcunt ab igne non mittentia vaporem, quoniam non exhalat fumus humidus aptus conuerti in aquã. Propterea dñr ingroſſari, & non mittere vaporem, deinde exponit per exempla hæc, quæ ingroſſantur ab igne non mittentia vaporem, & inquit: {Mel quidem terræ,} hoc eſt ad terram, {oleum autẽ aeris & aquæ} hoc eſt ad aerẽ & aquam ptinent. Quod mel ſit terreum, ſigno patet, quoniam non tm̃ ab igne ingroſſatur, ſed amplius paſſum à frigido coagulatur. Quod vero oleum ad aerem, & ad aquam pertineat, patet ex dictis. {Sunt autem lac & ſanguis, amborum quidem cõia, & aquæ & terræ, magis autẽ, vt plurimum terræ, hoc eſt, licet lac & ſanguis cõis naturæ ſint, magna tamen ex parte plus terræ continent. Sed dices contra, quoniam lac & ſanguis fiunt ex humidis, ergo non habet plus de terreo. Rñdet negãdo conſequẽtiam, qm̃ nitrum & ſales, & lapides ex humidis fiunt, qui tamen pertinent ad terram magis. vnde inquit, queãdmodũ ex quibuſcunque humidis nitrum fit, & ſales, & lapides etiam ex quibuſdã cõſtãt talibus humidis, & tamen attinent ad terram, ergo non valet, lac, & ſanguis fiunt ex humido, ergo non pertinẽt magis ad terræ naturam. Quod autẽ lac, & ſanguis plus de terreo habeãt, Alex. probat: quoniam ex illis ſolida quædam fiunt, vt oſſa, nerui, & carnes. Quo vero ad verba attinet, cum dixit, & nitrum & ſales conſtant ex quibuſcunque humidis, noluit dicere ea fieri ex oĩbus humidis, ſed ex quibus, quoniã non oportet declarare quænam humida ſint, ex quibuſuis fiunt ſales, & nitrum, ſed ſint quæcunque vis. Per lapides vero intelligit, vt Alex. inquit, eos qui fiunt in fluuijs, & aquis ex humoribus p exiccationem.

Quapropter ſi non ſeparatur ſerum, exuritur ab igne decoctum, Quod autem terreſtre eſt, conſtat, & à coagulo, ſi aliqualiter decoquat quis, ſicut Medici coagulũ imponentes: ſic autem ſeparatur ſerum & caſeus. Separatũ autẽ ſerum non amplius ingroſſatur, ſed exuritur, ſicut aqua.

Quod lac attineat ad terram, probat ſigno primo, quia ſi lac antequam ſeparetur ſerum à ſubſtãtia caſeata, decoquatur à forti igne, ſerum conſumitur, & id quod terreſtre eſt, videlicet, ſubſtantia caſeata remanet, ergo lac potius ad terram attinet, quam ad aquam. Vnde inquit: {Quapropter ſi non ſeparetur ſerum,} & decoquatur lac à forti igne, tandem ſerum {exuritur ab igne decoctum,} & remanet terreſtre caſeatum, ergo lac terreum eſt. Secundo idem probat per impoſitionẽ coaguli, & inquit: {Et} etiam {à coagulo ſi aliqualiter decoquat quis} lac, remanet ſubaudi ſuba caſeata terreſtris, & ſerum ſeorſum {ſicut} faciũt {Medici coagulũ imponentes} lacti. Modo non remaneret ſuba caſeata terreſtris, niſi à prædominio eſſet terreum. Reddit cãm, cur medici coagulum imponunt, & inquit. {Sit enim ſeparatur ſerum à caſeo.} Sed adhuc dicet quis, ſerum ſeparatum ingroſſari per vlteriorem decoctionẽ, quaſi rñdens inquit. {Separatum autem ſerum} à caſo, {non amplius} per decoctionem ingroſſatur, {ſed ſicut aqua exuritur,} & exiccatur. Patet ergo ex his q̃ lac plus ad terram quam ad aquam attinent.

Si autem aliquod lac non habeat caſeum, aut paucum, hoc magis aquæ, & non nutriens eſt.

Sed remanet dubium de lacte, quoniam eſt quoddã genus lactis, quod parum aut nihil habet caſei: ergo nõ oẽ lac eſt ad terreum attinens. Rñdet, vt Alex. innuit, concedendo, ſed dicit hoc eſſe imperfectum, & nutrimento parum idoneum. Vnde inquit: {Si autẽ aliquod lac non hẽat caſeum, aut paucũ,} vt lac aſinæ, & camelę {hoc magis aq̃, & nõ nutriens eſt.} & ſic eſt imperfectũ.

Et ſanguis inſuper ſimiliter. Coagulatur. n. eo quòd deſiccetur infrigidatus. Quicunque autem non coagulãtur, velut cerui, tales aquæ magis, & frigidiſsimi. Quapropter non habẽt ines. Ines enim ſunt terræ, & ſolidũ. Quare & extractis non coagulantur: hoc autem eſt, quia non deſiccantur, aqua enim eſt quod relinquitur: vt lac caſeo ablato. Signum autẽ, quoniam morboſi ſanguines nolunt coagulari: nam velut icor ſunt. Hoc autem eſt phlegma & aqua propterea quòd indigeſtum ſit, & inſuperatum à natura.

Nunc

Nūc ꝙ sanguis attineat ad terream naturā, declarat, & primo proponit illud, & inquit: {Et sanguis insuper similiter} subaudi attinet ad terream naturam, hoc ꝓbat, & inquit. {Eo enim ꝙ infrigidatus exiccetur, coagulatur, {nam frigidum exterius propellit calidum internum, quod extra secum humidum deducit, & siccescit, & coagulatur, & remanet velut quoddam terrestre, quod non fieret, nisi prædomināter esset terreū. Sed obijcies, quoniam nō omnis sanguis infrigidatus coagulatur in terrestre, quasi rńdens inquit, {quicūque non coagulatur, velut} sanguis {cerui,} tales sanguines, aquæ magis, & frigidissimi sunt. Quod autem aquæ magis sint tales ceruorum sanguines, signo probat, & inquit. {Quapropter nō habent ines,} hoc est fibras & sunt fibræ fila, quæ in sanguine apparent, quasi feces terrestres vt Alex. exponit, & quia ines verbū obscurū est, ipsum exponit, & inquit. {Ines sunt} sanguinū {terræ & solidum,} quod residet, veluti filum dispersum in vrina. Deinde dat secundum signum, & inquit: {Quare & extractis fibris,} à sanguinibus, {non coagulantur, hoc autem est, {quia} sanguines remanent aquæ & {nō desiccantur.} Cuius causam affert, & inquit. {Aqua.n. est, quod relinquitur,} extractis inis, hoc est fibris, {vt lac caseo ablato,} etiam remanet aqua siue serum, & nō potest amplius coagulari. Demum hæc quę dixit probat signo sumpto à morbosis sanguinibus, & inquit. {Signum autem est, quoniam morbosi sanguines nolunt coagulari, natura} vt inquit, {sunt veluti icor,} hoc est sanies, & quia icor verbū obscurum est, exponit ipsum & inquit. {Hoc autem est phlegma, & aqua, propterea ꝙ indigestum sit, & non separatum à natura} hoc est à calido naturali. Propter hanc causam in flobotomijs, cū sanguis, qui extrahitur, fuerit icor, hoc est saniosus, est signum malum, quoniam significat calorem naturalem esse debilem, qui non obtinet super ipsum.

Signum in flebotomijs pulsum.

Adhuc autem, hæc quidem solubilia sunt, velut nitrum: hæc autem insolubilia, velut later, & lapis: & horum, hæc quidem mollificabilia, velut cornu: hæc autem, non mollificabilia, velut later, & lapis.

His exploratis, nunc vult assignare causam passionū quarundā, quæ in coagulatis corporibus reperiuntur, & primo per diuisionem illas passiones enumerat, & inquit: {Adhuc, hęc quidem solubilia} eorum corporū, quæ coagulantur, {sunt, velut nitrum} & sales. {Hæc autē insolubilia, velut later} & lapis. Deinde subdiuidit insolubilia, & inquit: {& horum}.s. insolubilium, {hæc quidem} mollificabilia, sicut cornu, & ferrū à forti calido. {Hæc autem, non mollificabilia, velut later, & lapis} qui non mollificabiles, sed frágibiles, ac cōminuibiles dicuntur has passiones inesse coagulatis corporibus videmus, ideo quæritur de causa harum.

Causa aūt, quia contrariæ contrariorum causę, quare si coagulantur duobus frigido & sicco, necesse est solui calido & humido, quapropter igne & aqua, hæc enim contraria. Aqua quidem quæcunque igne solo, igne autem, quæcunque frigido solo. Quare si à duobus accidat coagulari, hæc insolubilia maxime.

Nūc assignat causam talium passionum: primo cām, propter quā quædā sunt insolubilia. Et primo accipit, ꝙ causæ contrariæ.s. sint contrariorum effectuum, qm̄ quæ frigidū coagulatur, hæc soluit calm̄, & quæ calm̄, hæc soluit frigidum. Et tu intellige causas contrarias esse cōtrariorum effectuum per se, quoniam per accn̄s contrariæ causæ possunt esse causæ eiusdem, vt calm̄ & frigidum possunt esse causæ calidi. Et subaudi tu, cum calidum, & frigidum contraria sint: Similiter autē, humidum & siccum. Propterea concludit, quare si aliqua coagulentur duobus, frigido & sicco}, videlicet lapis, & later, {necesse est solui calido & hūido, quapropter igne & aqua,} hæc soluantur necesse est. Sed dices, cur non igne solo, aut aqua sola? causam affert, qm̄ {aqua quidem} soluuntur {quæcunque igne solo} coagulanť, quoniam aqua contraria est igni. {Igne autē quæcunq; frigido} hoc est aqua {sola} coagulantur, quoniā ignis cōtrarius est aq̄. {Quare, si duobus accidat coagulari,} videlicet, frigido & sicco, cū hęc non possint coagulari igne solo, cum non sit frigidus, nec aqua sola, cum non sit sicca, coagulabuntur ergo vtroque igne, videlicet, & aqua. Et cum non possint solui, nec sola aqua, cum nō sit calida, & humida, nec igne solo quia minime est calidus, & humidus, ergo si erunt solubilia ab ipsimet aqua, & igne solui necesse est, quod est absurdum, qm̄ ab his coagulabantur, non enim contrarij effectus ex eisdem causis esse possunt. Sed dices, cur non soluentur ab aere, qui est calidus, & humidus. Dicendum, ꝙ ideo ab aere non soluantur, quoniam suum humidum nec est aptū coagulationi cū terrestri, nec ꝑ consequēs dissolutioni. Amplius suum calidum nec coagulationi, nec dissolutioni aptum est propter aeris subtilitatem, ac raritatem. Adhuc dices, cur non possunt solui ab igne & aqua, sicut fuerunt generata, ab illisque coagulata. Videtur enim fieri posse, quoniam fuerunt coagulata ab igne & aqua, vel terra, propter frigidū aquæ & siccum ignis, vel terræ, ergo poterunt solui, propter humidum aquæ, & calidum ignis, nec vr̄ absurdū ad eidē eadē coagulari ac dissolui diuersis virtutibus. Dicēdū, ꝙ cum aliqua coagulata sunt à frigido & sicco, solui nō possunt ab igne & aqua, per calidum & humidum, quoniam hoc fieri non posset, nisi ab illis simul, modo per quātum agerent calidum & humidum per tantum resisterent frigidum & siccum eorum, & sic nunquam erunt dissolubilia. Verū melius patebit hæc solutio ꝓximo textu.

Fiunt autem talia quæcunque calefacta, deinde frigido coagulantur. Accedit enim cum calidum exudauerit egrediens, plurimum humidum comprimi iterum à frigido, vt non humido det penetrationem.

Nunc declarat qualiter talia coagulentur. & innuit in talibus factam esse humidi, quod remansit, cū sicco generato fortem permixtionem, atque fortem pororū obturationem, & quidem talem, vt nec humidum exterius introcedere possit, nec humidum, quod in talibus remāsit, cū calido egredi. nec iniuria hæc declarat, qm̄ ex horū declaratione patefiet solutio proximo textu assignata. Vnde dicit. {Fiunt aūt talia}.s. ferrū & metalla, & cætera mixta, quæ dicuntur indissolubilia, quęcunque prius fuerint calefacta à calido sicco, {deinde frigido coagulātur,} ergo ordo est, vt prius fuerint à calido sicco calefacta, deinde à frigido coagulata, nam calidum siccum quod hæc calefecit prius, ab illis magnā humidi partem resoluit. Frigidum vero, ꝙ postea hæc coagulauit, de calido, & siccum de humido multum expulsit, reliquumq; humidum, quod remansit, fortiter cum sicco permiscendo. Quod vero humidū quod remansit egredi non possit, nec aliud extrinsecus accedere, probat, & inquit. {Accidit.n.cum} frigiditas quæ pn̄s est, {calidum exudauerit, egrediens} quæcūque deducens humidum, {humidum} residuum {iterum à frigido

gido plurimum} ac valde {cõprimi, Adeo vt non humido det penetrationem,} hoc est nec ad exitum, nec ad introitum. Sic igitur patet ordo in coagulatione, & cā fortis mixtionis, nec nō & fortis pororū obturationis.

Et propter hæc nec calidum soluit. Quæcũque enim à frigido coagulantur solo, hæc soluit. Neque ab aqua. Quæcunque enim à frigido coagulantur, non soluit, sed quæcunque à calido sicco solum. Ferrum autem liquefactum à calido frigido coagulatur. Quare ad coagulationem duobus indiget: quapropter insolubile.

autem δὲ enim γὰρ

Ex his declarat causam iterum, cur quædam sint insolubilia, & probat hæc, quæ hoc pacto coagulata sunt, nec à calido solo, hoc est nec ab igne solo, nec ab aqua sola solui posse, & dicit: {Et propter hæc,} quia, videlicet, talia sunt ab aqua & igne coagulata ordine prædicto, & cum tali forti permixtione, ac pororū obturatione, {nec calidum} hoc est, ignis solus hæc soluit. cuius cām affert, & inquit. {Quæcunque enim à frigido coagulant̃ solo, hæc} calidum solum soluit. Deinqe ꝙ nec ab aqua sola solui possint, ostendit, & inquit, {neque ab aqua}. s. sola, cuius causam iterū assignat, & inquit. {Quæcũque enim à frigido coagulantur, non soluit, sed quæcunque à calido sicco solū,} coagulantur, hæc aqua sola soluit. Quare cum talia nec à calido solo, nec à frigido solo, nec à sicco solo coagulata sint, sed ordine quodā ab vtroq;, minime solui poterunt ab aqua aut igne solo. Et si dices, cur non ab vtrisque simul. Dicendum, quoniam se impedirent. Quare cum nec ab his simul, nec ab his successiue solui possint, fit vt insolubilia sint. Propter hāc causam assignat cur ferrum sit insolubile, & inquit. {Ferrum autem,} quia subaudi {liquescm̄ est à} forti {calido,} & magnis laboribus, vt superius dixit, absente calido {frigido coagulatur.} Et propterea cōcludi {quare} ferrum ad sui coagulationē {duobus indiget,} ordine tamen quodam, {quapropter insolubile,} quoniam nec ab aqua sola, nec ab igne solo, nec ab his vtrisque simul. Ego autem arbitror in hoc textu deficere aliqua. Nam Alex. aliter deducit, verba enim prima refert ad ferrum, hoc pacto, ferrum enim liquefactum à calido, frigido coagulatur: quare, si à frigido solo coagulatur, merito à calido soluet̃. Et tunc per hæc verba, vr̄ Arist. assignare causam eius, quod dixit. dixerat. n. quæ coagulantur ab aqua sola, solui igne, & quæ soluuntur igne coagulantur aqua. Hoc probat exēplo ferri, & inquit: Ferrum enim liquescm̄ à calido, frigido coagulatur, & coagulatum à frigido, soluit̃ à calido. Hoc pacto verba hæc aptari possunt ad præcedētia, quę vero sequuntur, sunt conclusio totius & principalis, ꝙ aliquod corpus, videlicet, sit insolubile. Et intellige sic, {quare} corpus de quo diximus, videlicet, lapis, vel later, {ad coagulationem} totalem duobus indiget, ordine quodam cōcurrentibus, virtutibus illorum tamen simul remanētibus. {Quapropter} tale corpus vt lapis & later {insolubile,} bene tamē frangibile, ac cōminuibile. Tu vero scias, ꝙ in verbis Arist. græcis, & latinis aliquid deficit, propter quod est obscuritas.

Ligna autem, sunt terræ & aeris. Quapropter vstibilia, & non liquabilia, nec mollificabilia. Et in aqua supernatant, præter ebanum, quæ quidem non. Alia enim aeris habent plus. Ex ebano autem nigra euaporauit aer, & est in ipsa terræ plus.

Nũc determinat, quæ mixta cōia sunt terræ & aeris. cum. n. dixisset de mixtis cōibus aquæ & terræ, restat vt aliqua dicat de mixtis ex terra & aere, & inquit: {Ligna autem, sunt terræ & aeris} pro maiore sui parte. Et hoc probat, primo, quia ligna sunt vstibilia, & inquit: {quapropter vstibilia sunt.} Causa autē, quoniā aereum humidum, cum fuerit terrestri permixtum, est conueniēs nutrimentum ignis. Secundo idem probat, quia ligna non sunt mollificabilia, neque liquabilia, & hoc est, nō ob aliud, nisi quia non sunt aqueæ naturæ magis, vnde inquit: {& non liquabilia, neque mollificabilia} sunt, ergo non sunt aquea. Tertio idē probat, quia oīa ligna præter ebanum nigrā supernatant aquæ, nec ob aliud, nisi quia habent plus aeris, quā terrę, qui aer superfertur terræ & aquæ. Ebanus autem nigra submergitur, qm̄ habet plus terræ, quoniam ex ebano nigra euaporauit aer, & hac rōne habet plus aeris, vñ inquit. {Et in aqua supernatant} omnia ligna, præter ebanum {quæ quidē non} supernatat aquæ. Quod autem cætera supernatēt, probat, & inquit. Alia enim {ligna ab ebano,} aeris hn̄t plus. Ex nigra autem ebano euaporauit aer, & {ideo} est in ipsa terræ plus, & propterea submergitur in aqua sicut terra. Quo vero ad verba attinet, ebanus arbor indica dicitur, ꝙ in sola india nascatur. Virgilius enim auctor est, cum inquit, sola india nigram fert ebanum. Dicitur & enodis, ꝙ nullos in trunco nodos hēat, nigra colore palmæ arbori dactili feræ similis. Verum ī modo loquendi Arist. innuitur ꝙ sit altera alba, altera nigra. Sed non est ita, quoniam ebanus nō est nisi vno modo, verum per nigrā ebanum Arist. partem ebani interiorē intelligit, nam pars exteriora à sole passa poros habens apertos albescit. Et propterea cum hæc pars multum aeris habeat, aquę supernatat. Interior vero pars nigrā, cum plurimum terrestris habeat, submergitur in aqua. Sunt qui ebanum accendi negant, ipsa tamen vri grato & iucundo odore, concedunt.

Later autē terræ solum, propterea quòd desiccatus coaguletur secundum modicum. Quare neque aqua soluit: neq; enim aqua introitus habet, per quos solū spiritus exiuit, neque ignis: coagulauit enim ipse. Quid igitur sit, coagulatio, et liquefactio, & propter quod, et in quibus sit, dictum est.

Nunc ostendit quæ mista sunt solum prædomināter terrea: & inquit. {Later autem,} subaudi, & fictilia, & id genus, {sunt} naturæ {terræ solum,} nihil humidi hn̄s, nisi quo continuentur partes, {propterea ꝙ desiccatus coaguletur secundum modicum,} à forti. n. calido paulatim exiccatur, tū propter consumptionē, tū propter euaporationē sui humidi aquei. Quibus declaratis obiter repetit cām, propter quā nō liquefit, neque mollescit later, & inquit: {Quare neque aqua soluit} laterem. cuius causam affert, & inquit. {Neque. n. aqua introitus} atque meatus {habet, per quos solum spiritus exiuit.} Pori. n. per quos humidum aereum euaporauit, minores sunt: q̃ illi, per quos humidum aqueū potens ipsum dissoluere ingredi possit. Deinde declarat ꝙ nec ignis eum liquefacere pōt, & inquit: {Neque ignis. coagulauit. n. ipse,} laterē, ergo non dissoluet. Tunc epylogat, & inquit: {Quid igitur sit coagulatio, & liquefactio, & propter quot}. s. causas, {& in quibus} corporibus mixtis, {sit, dictum est}. Sed contra, quoniam Arist. neque coagulationem, neque liquefactionem definit, ergo male epylogat. Respondet Alexand. hæc dixisse Aristo. quatenus ex dictis ab eo hæc definiri pn̄t. Nam coagulatio est consistentia aquæ, aut aquæ & terræ facta à frigido, aut calore sicco. Liquefactio vero est solutio coagulati facta à contrario coagulantis, & cū dixit, {& propter quod,} intelligit, quoniam propter frigidum,

gidum, aut propter calorem siccum, {& in quibus,} intelligit, quoniam aut in aqua, aut in communibus aquæ & terræ.

Ex his autem manifestum est, quòd à calido & frigido constent corpora, & quòd hæc ingrossantia, & coagulantia faciant operationem suam. Propter id autem, quòd ab his cōdita sint, in omnibus est caliditas: aliquibus aūt frigiditas, qua deficit. Quare cū hæc quidem insint propterea quòd faciant, humidum autem et siccum propterea quòd patiantur, participant ipsis communia omnia.

Intētio p̄ntis capitis est agere de differentijs, quibus corpora terminata inuicē differunt, quatenus tangibilia sunt. nec ab ratione, quoniam ea, quæ egit de duro, & molli, de coagulatione, & liquefactione, & alijs id genus, principia & viæ sunt ad qualitates, quibus differunt terminata corpora, quatenus tangibilia sunt, & exequendo, accipit primo omnia mixta corpora quo tactilia sunt, constant ex quatuor primis qualitatibus, quod licet sit declaratum, per modū epylogi resumit. Vnde dicit. {Ex his autem manifestū est, ꝙ à calido & frigido cōstent corpora,} scilicet mixta oīa, {&} secūdo est manifestum, {ꝙ hæc ingrossantia, & coagulantia} .s. apta ingrossari, & apta coagulari, {faciāt operationem suam} vt puta calidum calefactionem, frigidum frigefactionem, calidum enim & frigidum & ingrossando & coagulando, aut cōtraria horū faciendo calefaciunt vel mixta, vel frigefaciunt, quia tamen nō in omnibus mixtis hęc æqualiter sunt, addit differentiam, & inquit, {propter id autē ꝙ} mixta {ab his condita sint, in oībus est caliditas, & in omnibus etiam est frigiditas, in {aliquibus autem & frigiditas, qua} calor ille {deficit,} ac est remissus. Ergo licet in omnibus sit caliditas, & frigiditas, in aliquibus est maior frigiditas ꝑ cuius p̄ntiā calor ipse deficit in talibus, & ita in aliquibus est plus de frigido, in aliquibus vero plus de calido. Deinde concludēdo ꝙ propter hoc in oībus sint passiuę qualitates, concludit ꝙ in oībus mixtis sint oēs, & inquit. {Quare cum hæc,} scilicet calidum & frigidum omnibus mixtis {insint propterea ꝙ faciant, humidum autē & siccū.} insint etiā oībus, {propterea ꝙ} oīa mixta {patiantur,} fit vt {cōia oīa,} scilicet mista {participent his} quatuor illis, vt factiuis, quibus faciant, his, vt passiuis, quibus patiantur.

Ex aqua igitur, & terra: homæomera corpora constant, & in plantis, & in animalibus. Et quæ metallantur, velut aurum, & argentum: & quæcunque alia talia, & ex ipsis: & exhalatione ea, quæ vtriusque inclusa, sicut dictum est in alijs.

Ex his deducit omnia mixta perfecta esse ex aqua & terra prædominanter, magis quā ex aere, & igne, & hoc quatenus sunt passiua. {Ex aqua igitur & terra homæomera} hoc est similaria {corpora & in plantis, & in animalibus,} & syl'ls est ex humido & sicco homæomera corpora constant in eo ꝙ passiua; terra & aqua sunt humidum & siccum; ex terra ergo & aqua constant omnia homæomera corpora in animalibus & plantis. Quo vero ad verba attinet, attende, ꝙ Arist. nō dixit homæomera animalia & plantas ex his constant, sed homæomera corpora, quę sunt in animalibus & plantis, quoniam animalia & plantæ non sunt homæomera corpora, sed partes horum, vt Alexā. inquit, vt os, nerui, caro, cartilago, & id genus, & in plantis lignum, & cortex. Secundo eodem syl'lo concludit, ꝙ metalla etiam ex his constant, & inquit, {&} etiā {quæ metallantur, velut aurum & argentum, & quæcunque talia} constant {& ex ipsis,} scilicet terra & aqua, {& ex ea exhalatione, quæ vtriusque est,} scilicet aquæ & terræ, vt ex vapore, & exhalatione, in visceribus terræ {inclusa, sicut dictum est in alijs,} scilicet in fine tertij meteororum. Et verbum illud {in alijs} dat intelligere librum hunc non esse meteorologicum, non enim dixisset esse dictum in alijs, nisi meteorologici libri essent alij ab hoc.

Quod hic liber non sit meteorologicus.
De differentijs mixtorum.

Hæc autē omnia differunt ab inuicem, & ad sensum proprijs: & in eo quòd est posse aliquid facere. Album enim & bene odorabile & sanatiuum, & dulce: & calidū, & frigidum: eo quod est, posse aliquid facere in sensum sunt: & in alijs magis conueniētibus passionibus, quascunque patiendo dicūtur. Dico autē, vt liquabile, & coagulabile, & flexibile: & quæcunque alia talia. His itaque differt os, & caro, & neruus, & lignū, & cortex, & lapis: & aliorū vnumquodq; homæomerorum quidem, naturalium autem corporum.

Cum conclusisset, ꝙ omnia mixta constant quatuor qualitatibus, & etiam potissimū ex terra & aqua, quatenus tactilia sunt, nunc accipit, vt Alexand. exponit, hæc mixta etiam differre, dupliciter inter se, primo modo quatenus sunt actiua ex differentijs, quæ sumuntur ex proprijs obiectis sensibus. Secundo quatenus sunt passiua per differentias, quæ sumuntur ex proprijs passionibus, per quas magis specificantur. Et accepit verbum {autem} pro {&,} & dicit, {& hæc omnia,} quæ constant quatuor qualitatibus, & potissimum ex aqua & terra {differunt, &} hoc est primo modo, proprijs obiectis, quæ referuntur ad sensum, {&} pro, id est differūt proprijs obiectis, quæ referuntur ad sensum, in {eo ꝙ est} per illa {posse aliquid facere} in sensus. Et exponit quomodo: & inquit. Albū enim & bene odorabile, & sonatiuum, & dulce, & calidum, & frigidum, eo quod est posse aliquid facere in sensus sunt, {ergo mixta quæ hæc habent, differunt etiam inter se per hoc quod diuersimode possunt aliquid facere in sensus. Deinde dat secundam differentiam & inquit. {Et} hoc est, & secundo modo etiam differunt {passionibus alijs magis conuenientibus} sibi, dico passionibus alijs, {quascunque} hæc corpora mixta {patiendo dicuntur,} hoc est denominantur. Hæc enim differentia, cū sit per passiones proprias, quas patiendo mixta corpora denominantur, videtur magis propria. Exponit autem has passiones, & inquit. {Dico autem, vt liquabile, & coagulabile, & flexibile, & quæcunque alia talia.} Omnia enim hæc quo passiua sunt, differunt per hæc, secundum aliam atque aliam rōnem. Addit per hæc differre homæomera oīa, & dicit. {His itaque differt os, & caro, & neruus,} quæ sunt partes homæomere ī animalibus, {& lignum, & cortex,} quæ sunt partes homæomere in plantis, {& lapis, & aliorum vnumquodque homæomerorū quidem, naturalium autē corporum.} Hæc enim differunt quatenus tactilia, ac passiua sunt. hæ enim differentiæ ex primis causatæ sunt qualitatibus, vel sunt mediæ inter eas. Sic igitur vult habere, ꝙ corpora tangibilia, vt tangibilia differant per differentias, quæ mediante coagulatione & liquefactione & huiusmodi ex qualitatibus primis proficiscūtur. Quo vero ad verba attinet, dixit: {His itaque differt os} per verbū illatiuum, vt innueret, ꝙ hæc differentia sequatur ex prima, est enim prima generalis complectens mixta tangibilia vniuersaliter, hæc tangit carnem, & neruum, & id genus specialiter.

Dicamus autem primo, numerum ipsorum, quæ secūdum potentiam,

potentiam, & impotentiam dicuntur. Sunt autem hæc, coagulabile, incoagulabile: liquabile: illiquabile, mollificabile, nō mollificabile: intingibile, nō intingibile: flexibile, inflexibile: frangibile, non frangibile: comminuibile, incomminuibile, impressibile, non impressibile: formabile, nō formabile: capibile, non capibile: trahibile, non trahibile: ductile, non ductile: fissibile, nō fissibile: detruncabile, nō detruncabile: viscosum, fragile: commassibile, non commassibile. vstibile, nō vstibile: exhalabile, non exhalabile. Plurima igitur corporum fere his differunt passionibus. Quam autē vnumquodque horum habeat potentiam, dicamus.

His declaratis veluti suppōnibus, nunc intendi dicere secundum Alex. passiones, secundum quas specificantur homæomera corpora, & primo eas enumerat, deinde de vnaquaq; prosequitur. Enumerando igitur dicit: {Dicamus autem primo numerum ipsorum}, s. corporum homæomerorum {quæ secundū potētiam, & impotentiam dicuntur,} secundum potentiam quidem, qua dicuntur passionem aliquam dictarum pati, secundum impotentiam vero, secundum quā nō facile aliquā dictarum passionum dicuntur pati. Enumerat autem. XVIII. contrarietates, quas enumerare nō opus est, quia in textu enumerantur. Quibus enumeratis, concludit quo modo corpora differant his & inquit: {Plurima igitur corporū fere his differunt passionibus} dixit {plurima,} quoniam nō omnia corpora naturalia, quoniam non elementa, sed solum mixta, nec omnia mixta, sed in quibus terra & aqua præsunt. Demū proponit intentionem, & dicit. {Quam autē vnūquodque horum habeat potētiam, dicamus,} vt quam virtutem habeat vnumquodque horum, & quid sit illa virtus, & quid vnumquodque horum, quod dicitur secundum hanc virtutem. Hæc de intentione.

De coagulabili igitur, & incoagulabili: & liquabili, & illiquabili, dictum est quidem vniuersaliter prius: attamen redeamus & nunc.

Nunc exequitur, affert tamen ordinem in dicendis, & excusationem, & inquit: {De coagulabili igitur, & incoagulabili, & liquabili, & illiquabili, dictum est quidem vniuersaliter prius, attamen redeamus & nunc,} speciatim, & recapitulando, per quæ patet ordo, & excusatio.

Corporum enim quæcunque coagulantur, & indurantur, hæc quidem à calido patiuntur hoc, hæc autē à frigido: à calido quidem, desiccante humidum: à frigido autem exprimente calidum. Quare hæc quidem humidi absentia, hæc autem calidi, hoc patiuntur. Quæcunque quidam aquæ, calidi, quæcunque autem terræ, humidi.

Positis intentione, & ordine, nunc exequitur de coagulabili, & inquit: {Corporum enim quæcunque coagulantur & indurantur} siue arte, siue natura, hæc quidem calido patiuntur hoc, hæc autem à frigido.} Hæc sunt principales & primæ virtutes factiuæ in naturalibus corporibus, vt superius diximus. Deinde exponit membra, & modum, quo coagulentur, & inquit: {A calido quidem desiccante humidum,} velut lateres, & fictilia, nō tamen intelligas omnino humidum exiccari, quoniam corpus non remaneret continuum, sed pro magna parte exiccatur. {A frigido autem exprimente calidum,} hæc enim quæ à frigido coagulantur, propterea coagulantur, quoniam à frigido extruditur calidum, & cum calido etiam non nihil humidi exhalat. Sicut aqua coagulatur, quia calidum existens dictum à frigido segregatur, secum trahens aliquid de humido, nam humidum reliquum consistit, & intus comprimit; ipso calido extruso. Ex his infert differentiam eorum quæ coagulantur, & inquit. {Quare hæc quidem} coagulantur {humidi absentia,} hoc est p euaporationē, aut per consumptionē, vtputa, quæ à calido coagulantur, vt later, & fictilia, & id genus. {Hæc autem patiuntur hoc,} scilicet coagulationem absentia {calidi,} & præsentia frigidi, vt grando, & nix. Exponit autem hæc, & inquit: {Quæcunque quidem aquæ} vel aquosa sunt, {calidi,} absentia coagulationem patiuntur à frigido extruso calido. {Quęcunque autem, terræ} vel terrea, coagulationem patiuntur absentia {humidi,} quæ fit à calido consumente, & humidum euaporare faciente.

Quæ igitur humidi absentia ab humido liquefiunt, nisi sic conuenerint, vt minores relicti sint pori, quam aquæ moles: velut, later. Quæcunque autem non sic, hæc humido soluuntur: velut nitrum, sales, terra ex luto. Quæ autem calidi priuatione, à calido soluuntur, velut glacies, plumbum, æs. Qualia igitur coagulabilia, & liquabilia: dictum est, & qualia illiquabilia.

Nunc docet coagulata à quibus soluantur, & inquit: {Quę igit̃ à calido coagulata sunt, {humida absentia,} vt vel euaporatione, vel consumptione, {ab humido liquefiunt,} iterum subintrante, {nisi sic conuenerint} coagulata, ac si comprimantur, {vt minores pori sint relicti, quàm} sint {magnitudines} ac partes {aquæ} subintrandæ, {velut later,} qui sic coagulatur ac cōprimit à calido, vt non possit in poris suis recipere humidum aqueum, propterea subscribit. {quæ autem non sic} coagulantur ac comprimuntur, {hæc humido} subintrante} soluuntur, velut nitrum, sales,} & {terra} facta {ex luto.} Deinde docet, quomodo soluuntur alia, quæ calidi absentia coagulantur, & inquit: {Quę autem calidi priuatione,} vt cum calidum extruditur à frigido, hæc {à calido} subingrediente {soluuntur, velut glacies, plumbum, æs.} {& cætera metalla, tunc epylogat, & inquit. {Qualia igitur coagulabilia, & liquabilia dcm̄ est, & qualia illiquabilia, } quoniam illiquabilia sunt later, & fictilia, propterea quia non potest intus humidum subintrare.

Incoagulabilia aūt quæcunque non habent humiditatem aquosam, aut non aquæ sunt, sed plus calidi & terræ: puta mel, & mustum: nam velut feruentia sunt: & quæcunque aquæ quidem sunt. habent autem plus aeris, sicut oleum, & argentum viuum, & si quid viscosum, velut gluten, & pix.

Nunc de incoagulabili, quod est coagulabilia oppositum, dicit, q̄ incoagulabile est, aut quod aquam non habet, aut si habet, per adiunctum sibi coagulari prohibetur. Causa autem, quoniā coagulatio quædam desiccatio est, exiccatio autem est alteratio ex humido in siccum: ergo omne quod coagulatur, oportet esse aquosum. Inquit: {Incoagulabilia autem} sunt {quæcunque non habent humiditatem aquosam, vel} quæ {non aquæ sunt, sed} habent {plus calidi & terræ, puta mel, & mustum,} hæc enim propter calidum, quod admistum terrestri habent, fluunt ac ingrossantur, & impedimentum est defectus aquæ, & abundantia calidi, & propterea subdit, {nam velut feruentia sunt,} feruent enim abundantia caloris, & defectu aquæ. Deinde exponit alia, & inquit. {Et quæcunque aquæ quidem sunt,} & habent multum aquæ, {habent autem plus aeris,} hæc incoagulabilia sunt, sicut oleum, quod prædominanter aereum est, {& argentum viuum. {Argentum enim viuum & propter multitudinem aeris, quam

quam habet, & propter fortem cōmixtionem humidi cum ficco, non coagulatur, addit, {& ſiquid viſcoſum eſt, vt glutem, & pix} minime coagulatur. Hæc enim propter viſcoſitatem non permittunt humidum ſeparari à ſicco, & hac rōne exiccari non poſſunt, cum exiccatio vī̄r fiat, per humidi exiccationem. Sed contra hæc dubitatio eſt, qm̄ argentum viuū per admixtionē̄ ſulphuris non adurentis coagulari poteſt, & alijs pluribus modis, vt fuſores dixerunt. Dicendum q̄ aliquid coagulari, eſſe poteſt bifariam, aut ipſo remanente à principio ad finem in eadem ſpē, & ſic argētum viuum non eſt coagulabile. Aut mutata ſpē, & hoc pacto argentum viuum coagulari pōt, nō tamen ipſo remanēte in eadem ſpecie, ſed ſpecie mutata, vt fuſores docent. Secundo dubitatur quoniam ſuperius dictū eſt vinū eſſe coagulabile, nunc autem dicit mixtum eſſe incoagulabile. Ibi enim loquutus eſt de vino archadię, quod rōne terreſtris quod habet, coagulari poteſt. Hic vero loquitur de communi vino, quod habet multum humidi & calidi, & hoc dicit eſſe incoagulabile.

De argento viuo.

μαλακτὰ mollificabilia emollibilia.

Mollificabilia autem ſunt coagulatorum quæcunque non ex aqua, velut glaties. (Omnis enim glaties aqua eſt) ſed quæcunque terræ magis, & neque euaporauit totum humidum, ſicut in nitro, & ſale: neque ſe habet irregulariter, ſicut later. Sed ſunt trahibilia, non exiſtentia humectabilia, aut ductilia, non exiſtentia aqua & mollificabilia igne, velut ferrum, cornu, & ligna.

Nunc de mollificabilibus, quo vero ad inſcriptionem partis attinet, animaduerte, molle id eſſe, quod tactui cedit illud nō circunſtando, vt dictum eſt. Quare mollificabile id erit, quod tangenti cedere poteſt non circunſtando. Conſtat autem hęc eſſe per naturam humidi diffundentis ſupra ſiccū, facientiſq́ue ipſum ſequi aliquo modo motum ſuum, ſequendo terminos continentis, imperfecte tamen, quoniam non ſimpliciter ſiccum obtinet. vnde dicit: {Mollificabilia autem ſunt, coagulatorū quæcunque non ex aqua} ſunt, dixit {quęcunque coagulatorum} quoniam mollificabilia ſunt ſpecies coagulatorum, dixit autem {ex aqua} ſcilicet ſimplici, velut glaties. ({Omnis enim glaties aquę eſt,} ſimplicis) cauſa eſt, quoniā molle ſiccum habere debet. Et propterea ſubdit {ſed quæcunque terræ magis} nec omnia hæc mollificabilia ſunt, quoniam oportet vt habeant humidum, non tantum continuans ſiccum ſed diffuſum, & propterea ſubdit {& neque euaporauit totum humidum} ſicut in nitro & ſale. Hæc enim quia ab ipſis totum humidum ſuperfluum euaporauit, non dicuntur mollificabilia. Præterea {neque} terreſtre quod ſe habet irregulariter, ſicut later,} eſt mollificabile, irregulariter dicit (vt Alexand. inquit) vel quo ad poros, vel quo ad humidum. Later enim habet poros irregulares & improportionatos aqueo ſubingredienti, vel quo ad humidum, quia humidum habet valde parum, & vix pro continuatione partium ſufficiens, cum expoſuit quæ non ſint, exponit nunc, quæ ſunt, & inquit: {Sed} mollificabilia quæcunque humidorum {ſunt trahibilia} rōne, videlicet, humidi diffundentis ſe ſupra ſiccum. addit {non exiſtentia humectabilia} hoc eſt modo non exiſtant humectabilia ſolum, {aut} mollificabilia {ſunt ductilia} quæ non ſunt aquæ. Et addit etiam ea, quæ {igne mollificabilia} ſunt eſſe mollificabilia, & ſic non tantum, quæ mollificantur ab aqua, ſed quæ ab igne, omnia ſunt mollificabilia, velut ferrum, cornu & ligna. Ex his ſequitur ea eſſe mollificabilia quæcunque corporum communium terræ & aquę habent multum humidi faciens ſiccum ſequi motum ſuum imperfecte, & hæc ſunt coagulata aut à calido reſoluēte humidum aqueum, aut à frigido comprimente, & ingroſſante humidum aereum proportionaliter.

Sunt autem & liquabilium & illiquabilium, hæc quidem intingibilia, hæc autem non intingibilia, velut æs, non intingibile, liquefactibile exiſtens. Lana autem & terra intingibilia. madefiunt enim. Et æs quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile. Sed ab aqua liquabilium, quædam non intingibilia, veluti nitrum, & ſales. neque enim intingibile aliquid: quod non mollius fiat madefactū. Quædam autem intingibilia exiſtentia, non liquabilia ſunt, velut lana & fructus.

τεγκτὰ intingibilia ἄτεγκτα non intingibilia de intingibili & nō intingibili.

Cum dixiſſet de coagulabili, & liquabili, & de oppoſitis in genera, nūc tranſit ad ſpecies, & determinat primo de intingibili, & non intingibili, & determinando de his, primo enumerat diuiſiones, poſtea aſsignat cās. Pro intellectu vero diuiſionum, animaduerte, vt ex verbis Alex. colligitur, q̄ duæ in textu ſunt diuiſiones, prima, q̄ mixtorum ex terra & aqua, quæ liquabilia, quædam illiquabilia ſunt, liquabilia, vt æs, illiquabilia vero, vt lana. Secūda, diuiſio eſt q̄ mixtorū ſiue liquabilium, ſiue illiquabilium, quædam ſunt madefactibilia, quædā vero nō madefactibilia. Madefactibilia vt lana, & terra. Non madefactibilia, vt nitrum, later, & ſales. Quo vero ad inſcriptionem capituli attinet, aduerte, q̄ hic agitur de intingibilibus, & nō intingibilibus. Dicuntur autem intingibilia græce τεγκτὰ, non intingibilia vero, ἄτεγκτα. Latinæ etiā ab alijs, humectatilia, ab alijs madefactibilia, & non madefactibilia. Sunt autem intingibilia. vt Alex. inquit, quæcunque in ipſis perfuſa aqua humidiora fiunt, vt lana quę vero in ipſis perfuſa aqua, humidiora non fiunt, non intingibilia dicuntur, vt æs, vnde dicit. {Sunt autem & liquabilium, & illiquabiliū, hęc quidē intingibilia} hoc eſt madefactibilia extrinſeca humiditas, {hæc autem nō intingibilia, exponit hæc, & dicit velut æs, non intingibile eſt, quod tamen liquefactibile exiſtit. {Lana autē & terra, intingibilia} ſunt. Madefiunt enim ſuperfuſa in ipſis aqua, & non ſunt liquabilia, vt dicemus. Quia dixit, æs non eſſe intingibile, & tamen eſt liquabile, exponit, quomodo ſit liquabile, & inquit, {Et æs quidem liquabile} eſt {non ab aqua} ſed ab igne {liquabile.} Deinde ſubdiuidit ea, quæ ab aqua liquabilia ſunt, & inquit: {Sed ab aqua liquabilium, quędā non intingibilia ſunt, velut nitrum, & ſales,} & probat, dicens, {neque enim intingibile aliquid, quod non mollius fiat madefactum} modo nec nitrum, nec ſales molliora fiunt madefacta, non ergo intingibilia ſunt. Poſſet addi aliud membrū, videlicet, q̄ quædam liquefactibilium ab aqua, ſunt intingibilia vt lutum. Quia vero dixit lanam & terram eſſe intingibiles, & non expoſuit, an eſſent liquabiles, ſubdit, {quædam autem, intingibilia exiſtentia, non liquabilia ſunt, vt lana & fructus.} Hæc de diuiſionibus, per quæ patet diuiſiones has eſſe reciprocas, quia liquabile, & non liquabile diuidi poſſunt per intingibile, & non intingibile, & contra etiam, vt patet.

Sunt autem intingibilia quidem: quæcunque terræ exiſtentia, habent poros maiores aquæ molibus, exiſtentium duriorum aqua.

Nunc aſsignat cauſam eorum, quæ intingibilia ſunt, & dicit. {Sunt autem intingibilia quidem, quæcunque terræ} & aquæ {exiſtentia} plus tn̄ terræ, habēt poros maiores

maiores aquæ molibus. dico quæcunque terræ exñtia, de numero eorũ, videlicet, quæ existunt duriora aqua, Dico{habent poros maiores aquæ molibus} vt moles, hoc est particulę aquę possunt subintrare, & madefieri. Per moles enim aquæ minutas aquæ partes intelligit. Dicit etiam, q̃ talia corpora sint duriora aqua, secundum exteriora, ne patiantur ab aqua, si enim ipsa paterentur, mollescerent, ac liquefierent hoc pacto intellexit Alexand.

Liquabilia autem ab aqua quæcunque per totum.

Cum assignasset rationem, & causam intingibilium, nunc assignat differentiã inter intingibilia, & liquabilia ab aqua, & notanter dixit liquabilia ab aqua, ad differentiam liquabilium ab igne, de quibus non loquitur nunc, & dicit:{Liquabilia autem ab aqua} dicũtur quęcunque per totum} suscipiunt aquã. Causam est, quia liquabilia ab aqua sunt quæcunque per totum habent poros passibiles, ita vt vndique pati possint, intingibilia autem, vt lana, non habent poros per totũ, nec vndique pati possunt.

Propter quid igitur terra & liquefit & intingitur ab humido, nitrum autem liquefit quidem, intingitur autẽ non? quia in nitro quidem per totum pori. Quare diuiduntur mox ab aqua partes. In terra autem permutatim sunt pori. Quare qualitercunque susceperit, differt passio.

Nunc ex dictis soluit problema. & primo mouet illud: & inquit. {Propter quid igitur terra & liquefit, & intingitur ab humido, nitrum autem liquefit quidem, intingitur autem non,} Respondet {quia in nitro quidem per totum sunt pori} passibiles. per totum enim poros habet bene passibiles ab humido, & propterea infert, cur liquabile sit & nõ intingibile, & dicit:{Quare partes} nitri mox {diuiduntur} & liquescit. Exponit vlterius aliam partem, & inquit: In terra autem permutatim sunt pori,} & non per totum, sed alternatim diuersi, aliqui magni aquam admittentes, aliqui vero angusti, & non suscipientes aquam, ideo lutũ intingitur cum subit humidum, sed cum illud obtinuerit, tandem soluitur, vnde dicit: {Quare qualitercũq; susceperit differt passio.} Dicit autem hoc, quoniam lutum nõ est vno modo, qm̃ quædã terra habet poros p totũ, & hæc cum intingitur liquefit, quædam poros habet, sed non correspondentes, & hic intingitur, & nõ liquefit & ideo dicit. {Quare qualitercunque susceperit} aquam terra ipsa, siue per oẽs siue per aliquos poros passio differt, & non est eadem. Vel intelligitur sic, quare qualitercũque terra aquam susceperit, siue per omnes poros, siue per aliquos{passio differt} hoc est non statim fit, cum pori non sint æquales, ac correspondentes. Vel differt passio, hoc est diuersa fit passio, & non æqualis per omnes.

καμπτὰ *flexibilia* εὐθυντὰ *dirigibilia* di. ectilia.

Sunt autem, & hæc quidem corporum flexibilia, & dirigibilia, velut calamus, & vimen, hæc autem inflexibilia, velut later, & lapis.

Nunc de flexibili, & inflexibili, & primo ponit diuisiones, & dicit:{Sunt aũt & hæc quidẽ corporũ, flexibilia, & dirigibilia, velut calamus} hoc est arũdo{& vimẽ} hoc est virgula, scirpus, & id genus.} {Hæc aũt inflexibilia, velut later, & lapis,} hæc diuisio pspicua est.

Sunt autem flexibilia quidem, & dirigibilia quorũcũque corporum potest longitudo in rectitudinem ex periphæria, & ex rectitudine in periphæriam permutari.

In translationibus veteribus verba leguntur cum negatione, & sic dicunt, q̃ Aristo. primo declarat, quæ inflexibilia, & quæ indirigibilia sunt, Postea quę flexibilia & dirigibilia. In codicibus græcis verba leguntur cũ affirmatione, & propterea primo exponit membra diuisionis, videlicet, quæ flexibilia, ac directilia sint. Deinde quid flecti, & quid dirigi, & inquit: {Sunt autem flexibilia quidem, & dirigibilia} corpora mixta ex terra & aqua {quoruncunque corporũ longitudo} potest mutari {ex circulatione in rectitudinem} vt arunda, scirpus, & vimen, & contra etiam {ex rectitudine in periphæriam,} & hæc ea corpora mixta sunt, quæ multum habent de humido, & parum de sicco terrestri, per quæ patent opposita, quæ enim multum habẽt de sicco terrestri, & parum de humido, inflexibilia, & indirectilia sunt.

Et flecti & dirigi est in rectitudinem, aut periphæriam mutari, aut moueri. Etenim quod reflectitur, & quod deflectitur, curuatur. Qui igitur ad conuexitatem aut concauitatem motus longitudine seruata: flexio est.

Nunc quid flecti sit, exponit, & dicit. {Et flecti & dirigi, est in rectitudinem, aut periphæriam mutari, aut moueri,} probat, & inquit. {Etenim quod reflectitur. hoc est ad conuexum flectitur,} & quod deflectitur, {hoc est ad concauum flectitur,} curuatur, {hoc est flectitur, siue enim corpus ad concauum, siue ad conuexũ mutetur, flecti curuarique dicitur. Ex his concludit quid sit flexio, & inquit.} Motus igitur qui longitudine seruata ad conuexitatem aut ad concauitatem est, flexio est,} dico longitudine seruata, quoniã longitudine non seruata, erit fractio, & non flexio.

Si enim & in rectum: esset vtique simul flexum & rectũ, quod quidem impossibile est rectum flexum esse.

Remouet dubium, quoniam posset dici q̃ ire ad concauum sit ire in rectum, quoniam non possumus mutare corpus de conuexo in concauum, nisi transeat in rectum. Similiter ire de cõcauo in cõuexum videtur iri in rectum, quoniã nihil potest mutari in extremum, quin in medium mutetur. Cõtra obijcit Aristo. {Si.n.} transiens de concauo in conuexum, iret & {in rectum esset vtique} idem {simul flexum & rectum} vt motus de concauo in conuexum esset simul rectus & flexus, {quod quidem} vt inquit. {Est impossibile, rectum flexum esse.} Consequentia patet, quoniam qua rõne iret in conuexum de concauo, esset motus ille flexio, ea rõne etiam qua iret in medium, esset rectus, ergo idem rectus, & reflexus.

Et si flectitur omnino aut reflexione, aut deflexione (horum autem, hoc quidem: ad conuexum: hoc autem, ad concauum transmutatio est:) non vtique erit ad rectum flexio: sed flexio, & rectificatio, aliud & aliud. Et hæc sunt, flexibilia & rectificabilia, & inflexibilia: & nõ rectificabilia.

Secundo circa idem obijcit, & inquit. {Et si flectitur omnino aut reflexione, aut deflexione,} hoc est si oẽ quod omnino flectitur, aut reflexione aut deflexione flectitur, {& horum} hoc est, & harum flexionũ, {hoc quidem est transmutatio ad conuexum,} scilicet reflexio {hoc autem ad cõcauum,} scilicet deflexio est, cum inquam ita sit, {non vtique erit flexio} ire {ad rectũ,} quoniã ire ad rectum, est ire ad rectum, vt in terminum ad quem, & non vltra, Modo licet quod de concauo reflectitur in conuexum, vadat in rectum medium, non venit in rectum, vt in terminum ad quem, sed vltra trãsit. Similiter licet, quod de conuexo deflectitur in concauum, prius veniat in rectum, non tñ venit in rectum, vt in terminũ ad quem. Et propterea subdit. {Sed flexio & rectificatio aliud & aliud est, {qm̃ rectificatio est ire in rectum,

in rectum, vt in terminum ad quem, & non vltra, deflexio vero est vltra procedere, & non ibi stare. Per quæ patet solutio ad obiectum, cum.n.dicebatur non pōt corpus de concauo ire in conuexum, nisi transeat in rectum cōcedo, sed hoc non est rectificatio, q̃m non ibi statur, vt in termino ad quem. Tunc epylogat, & īquit. {Et hic sunt flexibilia & rectificabilia & inflexibilia, & nō rectificabilia, vt dictũ est. Quo vero ad dubitationem attinet, aīaduerte, q̃m dubitatio non accidit, nisi supponatur transitum esse ab extremo in extremum, vt de concauo in conuexum, vel contra de conuexo in cōcauum. Sic.n.transitus fit per medium. At vt fieret transitus de recto in concauum, vel in conuexum, dubitatio nulla est, q̃m transitus non est per mediũ. Sũt.n.hęc triplicia flexa, videlicet, reflexa, deflexa & directa, reflexa, sunt quæ à rectitudine ad conuexum sine fractione ducta sunt, deflexa vero, quæ à rectitudine ad concauũ siue fractione ducta sunt directa, quæ vel concauo, vel conuexo in rectitudinem venerunt. Constat aũt in his non esse transitum ad rectum nisi q̃n ex concauo vel cōuexo in rectum deuenitur. Quo vero ad dr̃iam attinet, aīaduerte q̃ humidũ reflexionis, siccum rectitudinis cã vr̃. Cã aũt quia sic cum proprio termino terminat̃, & dirigi est ad propriũ terminũ redire, ideo sicco dat̃ quia vero flecti est ire in terminum alienum, ideo humido datur, quo fit vt flexibilia humidi cã flectantur, rōne vero sicci detrahentis, dirigant̃. Quare si aliqua habuerint viscosam humiditatē, hic cum flectuntur, remoto flectente, redeunt ad concauum, ex quo in conuexum reflectebantur, veluti balistæ corneæ. Humidum.n.viscosum, & crassum rōne sicci retrahit ipsas. Quæ vero habēt humidum magis subtile, & cum sicco subtili terrestri bene permixtũ, hic cum ratione humidi flectuntur, ratione sicci redeũt in rectitudinem, vt boni enses. At quæ humiditatem crassam habent, sed non multum viscosam, nec subtile siccum terrestre habent hęc flexa non redeunt per se ad rectitudinem, veluti enses non electi, quorum materia non est bene purgata per ignē ab humido, & terrestri crassis existentibus.

…τακτὰ
…angibilia
…ctilia
…ptibilia
…ωστα
…mminui-
…a frui-
friabilia

Et hæc quidem frangibilia, & comminuibilia, simul, & separatim: vt lignum, frangibile quidem est: comminuibile, autem non. Glaties aũt & lapis, cōminuibile frangibile autem non. Later autem, & frangibilis, & comminuibilis.

Nunc quæ suaptenatura frangibilia, & quæ suaptenatura comminuibilia sint, exponit, & primo diuisiones enumerat, deīde illas exponit, & demum causas assignat. De prima parte dicit, {&} corporum, {hæc quidem frangibilia & comminuibilia simul, & hæc quidē {separatim} hæc est seorsum, quasi corporum mixtorũ, alia sunt frangibilia tãtum, alia comminuibilia tantũ, alia comminuibilia & frangibilia simul, dixit suaptenatura, quoniam vi fortasse, quod suaptenatura est frangibile pōt comminui, & econtrario, Exempla affert & dicit, {vt lignum, frangibile quidem est: comminuibile autem non. Glaties autem & lapis, comminuibile, frãgibile autem non. Later autem, & frangibilis, & comminuibilis} Hęc est diuisio mixtorum corporum.

Differũt aũt, q͠a fractio quidē est ī magnas partes diuisio: & separatio. Cōminutio aũt, ī quascunq; & plures duabus.

Assignatis diuisionibus, nunc exponit differentias, & declarat quid fractio, quæúe comminutio sit, & dicit. {Differunt autem}, scilicet fractio & comminutio {quia} vt inquit. {Fractio quidem est in magnas partes diuisio, & separatio, } & plerunque in duas partes solũ {comminutio autem} est separatio, & diuisio {in quascunq; } siue magnas, siue paruas, modo diuisio fuerit in partes {plures duabus} Hæc de differentia.

Quæcunque igitur sic coagulata sunt, vt multos habeant vicissitudinatos poros, comminuibilia sunt. Vsque ad hoc enim distinguũtur. Quæcunque autem ad multum, frangibilia. Quæcunque vero: ambo: ambo.

Nunc assignat causam ex cōstōne pororũ, & inquit {Quæcunq; igitur} mixta {sic coagulata sunt, vt multos habeant vicissitudinatos poros comminuibilia sunt} & per {vicissitudinatos poros} quod græce est παραλλάτ-τοντας πόρους, nonnulli meatus vicissim patentes, alij foramina. quæ directe posita non sint, interpretãtur. Ego aũt intelligo poros prope inuicem positos, & se inuicē intersectantes, inter quos paruæ partes interiaceant. Cũ.n.corpus coagulatũ poros habebit paruos, & prope inuicem intersectantes inter quas paruæ partes collocatæ fuerint hoc mixtum erit cōminuibile, s.in paruas partes illas, quæ inter porulos iacent, ſm quos diuisio fit. Cuius cãm affert, & inquit. {Vsq; ad hoc.n.distinguuntur, } hoc est quia diuisio huiusmodi corporũ pertingit vsq; ad illas partes, quas infractas relinquit, cũ pori diuiduntur. Deinde assignat cãm secundi, & inquit. {Quæcunq; aũt} corpora coagulata habent poros {ad multum} distãtes, hoc est maiores, & multũ inter se distãntes inter quos magnæ partes interiacent, hæc {frangibilia} sunt, q̃m diuisis poris partes magnæ, quæ interiacebant, infracte manent. Deinde assignat cãm tertij & dicit. {Quæcũq; aũt ambo, } ita vt paruos habeãt poros iuxta se positos, & cum hoc magnos inuicem distantes, sunt {ambo} quia frangibilia, & cōminuibilia simul, quippe cũ vtraq; cã participent. Quo vero ad rōnem attinet aīaduerte, omne quod frangitur & comminuitur frangi & comminui, non ob aliud, nisi quia est siccum, verum hæc causa, communis est, magis autem propria est, q̃m omne quod frãgitur, & comminuitur, frangitur & comminuitur ſm partes passibiliores. Sunt autem passibiliores partes hæ, quas Aristo. poros dicit. Causa ergo hæc, quam assignauit, proxima causa est.

Et hæc quidem impressibilia, velut, æs, & cera. Hæc autē non impressibilia, velut later, & aqua.

πλαστὰ
īpressibilia
impressilia
ἄπλαστα
non impressibilia.
non impressilia.

Nunc de impressibilibus, & non impressibilibus, & primo præmittit diuisionem, & inquit. {Et} corporum cōmixtorum, {hęc quidem impressibilia, velut æs, & cera, } & q̃cunq; extrinsecus agente impressionē ab illo sunt apta pati. {Hæc aũt} sunt {non impressibilia velut later & aqua} & quæcunque aliquo extrinsecus agente impressionem, ab illo non suntapta recipere.

Est aũt impressio: superficiei secundũ partē in profundũ cessio pulsione, aut percussione, in totum autem, tactu.

At nunc impressionem describit, per quam impressibilia dicuntur, & inquit. {Est autem impressio, cessio in profundum superficiei ſm partem pulsatione, aut pcussione, } {in totum autem} hoc est sed generatim est facto {tactu, } impressio enim licet pulsione aut percussione fieri possit simpliciter autem ac g͠natim non fit nisi tactu, q̃m & qui percutit & qui pellit, tãgi. Dr̃ {cessio in profundum} loco formæ, & rōnis, q̃m si nō esset cessio in profundum nō esset īpressio. Et cũ dr̃ {superficiei} tangit subiectũ primũ impressionis. Factiuũ aũt impressionis est tangens. Tangens aũt, aut tangit pellendo ad alium, aut percutiendo, aut tactu simpliciter, & ideo per impulsionē, percussionem, & tactum datur intelligi principium factiuum, & modus faciendi.

Sunt autem talia:& mollia, vt cera alia superficie manente:secundum partem transmutatur: & dura: velut æs. Et non impressibilia & dura, velut later: Non enim cedit in profundum:superficies, & humida:vt aqua, cedit quidē: sed non secundum partem:sed contra transmutatur.

Nunc manifestat membra diuisionis per exempla, & dicit.{Sunt autem talia,& mollia, vt cera,}quæ{alia superficie manēte ſm partem transmutatur.}Cera.n. tacta ab exteriori tactu cedit ſm partem ſm quam tangitur, alia parte superficiei manente, ſm eundem situm,& dura,}hoc est,& alia sunt dura velut æs,quod cedit ſm partem qua percutitur,alia non cedente. Deinde exponit per exempla diuisionem non impressibilium,& dicit.{Et non impressibilia}etiam bifariā sunt, {& dura velut later} & lapis,hęc.n.non cedunt tangenti ſm partem superficiei,alia remanente,& hoc inquit. {Non enim cedit in profundum superficies lateris}ſm partem, quæ percutitur, alia remanente,{& humida} hoc est,& talia nō īpressibilia sunt humida, {vt aqua,} quę{cedit quidem,sed non secundum partem,sed contra trāsmutatur}circunstando tangens.

πλαστά formabilia formatilia πιεστά capibilia prestatilia cōpressilia

Impressibilium autem, quæcunq; manent impreßionem passa:& bene impreßibilia manu: hæc quidem formabilia sunt. Quæ autem aut non bene impreßibilia, velut lapis:aut lignum:aut bene impreßibilia quidem:non manet autem impreßio: velut lane, aut spongiæ:non formabilia: sed capibilia hæc sunt.

Nunc diuidit impressibilia,& dicit, ꝙ impressibiliū quædam sunt, quæ bene suscipiunt impressionem, & bene retinent.Et hęc dicuntur formabilia,vt cera,quędam,quæ nec bene suscipiunt,nec bene retinent, vt lapides, quædam quæ bene suscipiunt, & non bene retinēt, vt lana,& spōgia, & hæc capibilia,siue prestatilia, vel compressilia dicuntur,quartum membrum non datur, non inest aliquod,quod bene retineat, & male suscipiat.dicit.{Impressibilium autem, impressionē passa,& bene impressibilia manu quæcunque manent,}& retinent,{hæc quidem formabilia sunt,quæ ratione humidi bene suscipiunt, ratione sicci,bene retinent hoc est primū mēbrum. Assignat scđm,& dicit.{Quæ aūt aut non bene impressibilia}subaudi nec bene retinentia sunt,{velut lapis, & lignum,}hæc possunt dici, non formabilia, qm̄ ratione sicci impressionem suscipere non possunt,& dicuntur hæc nec recipientia, nec retinentia, quoniam si nō recipiunt,minime retinent.Deinde ponit tertium membrum{aut bene impressibilia quidē, non manet aūt īpressio}sed remoto tangente, redeūt ad primā figuram{velut lanæ & spongię}īpressio remoto tagente deletur. {hæc non formabilia, sed capibilia sunt}siue compressilia vel cōpressatilia sunt.

πιεστὸ capibilia compreßilia preßatilia.

Sūt aūt capibilia:quæcūq; pulsa ī seipsa cōuenire poßūt in profundum superficie permutata,nō diuisa:& non trāslata alio alia parte: quale aqua facit. Hæc enim contrafertur.

Nunc definit capibilia ipsa,& dicit. {Sunt autem capibilia, quæcunque ab aliquo exteriori pulsa, in seipsa conuenire possunt}hoc est cōtrahi in seipsa.Dico in seipsa, hoc est{in profundū superficie pmutata}hoc est superficie retractata,ac compressa dico superficie compressa,{non diuisa,& non,translata alio alia parte}hoc est alibi & alibi circa tangens, {quale aqua facit. Hæc enim pulsa,}vel percussa aut compressa{contrafertur} tangenti,& circunstat illud.

Est autem pulsio:motus à mouente:qui fit tactu. Percußio autem:cum à latione.

Et ne quis ignoret terminos, quibus descripsit ipsa capibilia definit pulsionē, & pcussionem,vt intelligat dñia harū,& dicit.{Est aūt pulsio motus à mouēte, qui fit tactu,}hoc est,qui fit à tangente, quod tangit toto tactu,& septimo physicorū dicit, ꝙ ī ipsa pulsione mouens ab eo,quod mouet,non deficit, definit etiam percussionem,& dicit.{Percussio aūt, cum à latione,}hoc est percussio est à mouente cū superatione mouentis à moto, ex quibus patēt definitionis prædictę termini.

Capiuntur autem,quæcunque poros habent vacuos cognati corporis.

Nūc assignat cām, cur aliq̄ corpora sint capibilia,& dicit.{Capiūtur aūt, quæcūq; poros}ac foramina{ habent, vacuos cognati corporis}vt spongia, quæ foramina habet vacua corpore spōgioso.Per cognatum.n. corpus,intelligit corpus eiusdem naturę,vt est spongia, in qua foramina sunt, in quibus non est aliquid spongiæ,& hæc est causa,cur pressentur.

Et capibilia hęc,quæcūque poßunt in propria vacua conuenire:aut in proprios poros. (Aliquando enim non vacui sunt:in quos veniunt) velut madefacta spongia. Pleni enim sunt ipsius pori. Sed quorumcunque pori pleni fuerint mollioribus quam ipsum: quod natum est conuenire in seipsum, capibilia quidem sunt, velut spongia cera:caro.

ἀλλ' quare

Sed remouet dubium tacitum, quoniam non datur vacuum.Omne enim foramem est plenum aliquo corpore, videlicet,aut aere,aut aqua, aut corpore eiusdem speciei cum ipso capibili, subtiliori tamen, ergo causa assignata supponit falsum dari vacuum. Respondet quasi se corrigendo, ꝙ capibile est, quod habet vacua foramina, aut poros, & intelligit per poros foramina parua plena aliquo corpore aut eiusdem naturæ, subtiliori tamē cum ipso capibili, sicut cera, cuius pori sunt pleni cera subtiliori, & sicut caro cuius pori pleni sunt carne subtiliori,aut alterius naturæ,videlicet, aere, vel aqua, quæ subtiliores sunt corpore ipso capibili, dicit. {Et capibilia} aut sunt{hæc, quæcunque possunt in propria vacua cōuenire}hoc est contrahi, & hoc si detur vacuum{aut}hæc quæ non in propria vacua. sed {in proprios poros}possunt contrahi,& per poros intelligit foramina plena aliquo corpore, aut eiusdem naturæ, aut alterius. Modo corpus replens sit subtilius. Et hoc si non detur vacuum. Assignat aūt cām secundæ partis,& dicit.{Aliqñ enim non vacui sunt}& accepit aliquando non vacui,pro non aliquando vacui,qm̄ nunquam sunt vacui, cum semper aliquo corpore pleni sunt.Et assignat exemplum,& dicit.{Velut madefacta spongia, pleni.n.sunt ipsius pori}ex ipsa aqua subtiliori ipsa spongia.Tunc concludit causam compressionis, & accepit{sed}pro quare, & in antiquo libro græco legimus,ὥστε, & dicit,{quare, quorumcunque}corporum{pori pleni fuerint mollioribus}corporibus{quā ipsum}corpus {quod natum in seipsum est cōuenire,} hoc est cōprimi,{capibilia quidē sunt, vt spongia}aere vel aqua plena,{cera, caro,}quarū pori pleni sunt corpore eiusdē naturæ,sed rariori,& subtiliori,ac molliori.

Non capibilia autem, quæcunque non sunt nata conuenire pulsione in eos qui in se sint poros, aut quia non habent: aut quia durioribus habent plenos. Ferrum enim non capibile est:& lapis:& aqua:& omne humidum.

Hactenus de capibilibus, nunc de nō capibilibus,& dicit.{Nō capibilia aūt, quæcūque non sunt nata cōuenire pulsione in eos poros qui sint in se}cōpressibiles, hoc est, nō capibilia sunt q̄ nō pn̄t cōtrahi in proprios poros

poros ab extrinseco pellente, quod potest esse altera duarũ causarũ, {aut quia} sunt corpora, quæ poros {non habẽt. vt aqua, & omne humidum} quia enim hæc poros nullo pacto habet, ideo comprimi nõ possunt, {aut quia habent,} sed {plenos durioribus corporibus,} vt ferrum & lapis, quæ poros habẽt, sed plenos corporibus durioribus quam posint cedere pellenti, vel comprimenti.

ἑλκτὰ trahibilia tractilia ἐλατὰ ductilia.

Trahibilia autem sunt, quorumcunque potest ad latus transferri superficies: trahi enim est transferri ad mouens: planum continuum existens: sunt autem hæc quidem trahibilia: velut pilus: corrigia: neruus, pasta: gluten. Hæc autem non trahibilia, velut aqua, & lapis. Hæc igitur eadem sunt trahibilia & capibilia: velut lana: hæc autem non eadem: velut phlegma: capibile quidem non est. Trahibile autem, & spongia, capibilis quidem est, non trahibilis autem.

Nunc de trahibili & non trahibili differere cœpit, & dicit. (Trahibilia sunt, quoruncunque superficies trahi potest ad latus,) & hoc tam secundum longitudinem, quam secundum latitudinem, dicit etiam ad latus, vel ad alterum altero manente, vel ad vtraque vtrisque extensis, vel dilatatis, dixit quoruncunque potest ad latus transferri superficies, quia non nisi continuitate, vel cõtiguitate saluata, hoc probat ex definitione ipsius tractionis, & dicit. (Trahi enim est planum) hoc est latum, & longum continuum existens corpus transferri ad mouens. Quo vero ad verba attinet, animaduerte hęc tractionem nõ esse acceptam pro motu totius corporis de loco ad locum, sed pro motu corporis in alterũ latus, altero latere manente ĩmobili, vel in vtrunq; latus per tractiones oppositas tota corpore non moto de loco in locum. At septimo physicorum tractio est cũ. At seipsum trahẽs, vel ad alterum velocior fit motus trahentis non separati ab eo quod trahitur, motu, videlicet, eius, quod trahitur. Causa autem est humidum viscosum existens non siccum, humidi enim non est posse extendi, nisi secum sicci hũerit aliquid. Exponi autẽ hæc, & dicit. Sunt autem hæc quidem trahibilia, (velut pilus, corrigia, neruus, pasta glutem siue) viscum, & id genus. Sic igitur habetur primum membrum, ꝙ videlicet, corporum mixtorum ex terra, & aqua, quædam sunt trahibilia, (hæc autem) vt inquit. (Non trahibilia, velut aqua & lapis) aqua quidem, quia humida valde est, lapis vero & lignum, quia valde sicca. Ex his infert comparationem inter capibilia, & trahibilia, & dicit. (Hæc igitur eadem sunt trahibilia, & capibilia, velut lana, (ratione quidem pororum interceptorum lana capibilis est ratione humidi viscosi trahibilis.) Alia autem non eadem.) quoniam capibilia sunt, non autem trahibilia, vt spongia. Alia autem contra, trahibilia quidem, nõ autem capibilia, vt phlegma, vnde dicit. (Hæc autẽ non eadem) sunt capibilia, & trahibilia, quoniam aliquod est trahibile & non capibile, (velut phlegma,) quod capibile quidem non est, (trahibile autem) est, (& spongia) quę (capibilis quidem est, non trahibilis autẽ.)

Sunt autem & hæc quidem ductilia, velut æs: hæc autem non ductilia, velut lapis & lignum. Sunt aũt ductilia quidem: quæcunque eadem percussione possunt simul in latus: & in profundum secundum superficiem transferri secũdum partem: non ductilia autem: quæcunque non possunt.

Nunc de ductilibus, & primo diuisionẽ affert, & dicit. (Sunt autem, & hæc quidem ductilia, velut æs,) & argentum. (Hæc autem non ductilia, velut lapis, & lignum.) Deinde describit hæc, & dicit. (Sunt autem ductilia quidem quæcunque eadem percussione,) hoc est ictu eodẽ (possunt simul in latus, & in profundũ secundum superficiem possunt transferri in profundum,) nõ quidem secundum totum, (secundum partem.) Et intelligas nõ modo in profundum, sed in latus, quia enim talia cedunt percutienti, & nõ habẽt vacuum intrinsecus in quod partes pulsæ suscipi posint, oportet vt secundum latera extendantur, talia quidem sunt omnia metallorum genera, (non ductilia vero) sunt, quęcũque cedere (non possunt.) Horum omnium causa est, quoniam ductibilitatis principium principaliter est humidum, ductilia enim pellenti cedunt, omne autem cedẽs pellenti aut simpliciter, aut in respectu molle est. Molle autẽ est humidum, quatenus tale, quare ductile est humidum, cuius proprium est sequi terminos alienos. Quare non ductibilia erunt quæ eodem ictu in latum vel profundum transferri non possunt, nec secundum totam, nec secundum partem superficiei, & contingit altera duram causarum, aut propter excessum sicci, veluti in lapide & ligno, aut propter excessum humidi, vt in aqua & vino, & id genus.

Sunt aũt ductilia quidem omnia: & impressibilia. Impressibilia autem: non omnia: ductilia, velut lignum: vt tamen ad omne dicam: conuertuntur. Capibilium autem: hæc quidem ductilia sunt: hæc autem non. Cera quidem, & lutũ ductilia sunt. Lana autem: non: neque aqua.

Nunc ductilia ipse comparat ad impresibilia, & capibilia, & primo ad impresibilia, & dicit. {Sunt autem ductilia quidem omnia, & impresibilia,} quoniam oĩa cedunt secũdum superficiem ad pulsationem. {Impressibilia autẽ non omnia ductilia, vt lignum} & spongia. Addit vt tamen ad omne dicam, conuertuntur, quoniã pauca sunt impresibilia, quæ nõ sunt ductilia. Demum comparat ad capibilia, & dicit. {Capibilium autem, hæc quidem ductilia sunt, hęc autem non, cera quidem & lutum ductilia sunt, lana vero & aqua non} sunt ductilia.

Sunt autem, & hæc quidem fissibilia: velut lignum, hæc autem, non fissibilia velut later. Est autem fissibile: quod potest diuidi ad plus quam diuidens diuidit. Finditur enim cum ad plus diuidatur quam diuidens diuidit: & præcedit diuisio. In detruncatione autem: non est hoc. Non fissibilia autem sunt, quæcunque non possunt hoc pati.

Cum egisset de his corporum tangibilium differentijs, quorum principia attribuũtur terræ & aquę, nunc de his agit, quæ principaliter aeri cũ sicco terrestri cõmixto attribuuntur. Nam humidum aereum in corporibus videtur causare sciscibilitatem, & propterea corpora aerea multum, & habentia poros aere plenos, vidẽtur secundum longitudinem bene fissibilia. Agit igitur primo de fissibilibus, & dicit. {Sunt autem & hæc quidem fissibilia velut lignum, hæc autẽ, non fissibilia, velut later.} Hæc est diuisio. Deinde determinat de his, assignans rationes illorum, & dicit. {Est autem fissibile, quod potest diuidi ad plus, quam diuidens tangendo diuidit.} Et assignat causam, & dicit. {Finditur enim cum} corpus {diuidatur ad plus quàm diuidens} tangendo ferro vel gladio {diuidit.} Assignat autẽ quãdam differẽtiam inter fissionem, seu scissionem, & detruncationem, & dicit {&} subaudi ante scissionem ac fissionẽ {diuisio} ꝗ fit tactu gladij vel alterius {præcedit.} In detruncatione autẽ, non est hoc,} qm̃ in detrũcatione tm̃ præcise detruncaƭ, quantum tangit diuidens, &

non plus, deinde describit non fissibilia, & dicit. Non fissibilia aũt sunt, quæcunque non põt hoc pati.} Non enim apta ad plus diuidi quàm diuidens tangendo diuidat, per quæ patet findere esse secundum longum, detruncare autem secundũ diuisionem in duo media. Causa autem quia fissibile est quod habet poros, qui sunt repleti humido aereo, & eos habet magis dispositos secundum longitudinem, & propterea fissibile est, quoniam fissio est diuisio quædam secundum longitudinem.

Est autem neque, molle vllum fissibile: dico aũt simpliciter mollium: & non adinuicem. Sic.n.& ferrum erit molle. Neque dura omnia: sed quæcũque neque humida sunt, neq; pressibilia, neque comminuibilia. Talia aũt sunt: quæcunq; secundum longitudinem habent poros, secundum quos adnascuntur inuicem, sed non secundum latitudinem.

Nunc declarat qualia sunt nõ fissibilia, & dicit. {Est autem neque molle vllum fissibile,} & quia molle duplex est simpliciter, quod ad omnia, vr̃ molle, & in respectu, quod ad vnum est molle, ad alterum non est molle, dicit. {Dico autem simpliciter mollium} nullũ esse fissibile, {& non} dico mollia {adinuicem,} quoniã tunc ferrũ erit fissibile, {qm̃ sic & ferrum erit molle,} est enim ferrum molle in respectu quod tñ non dicitur fissibile, quare per molle, simpliciter intelligẽdum est, {neque dura oĩa,} hoc est & nulla dura sunt scissibilia, quoniam nõ habent aereum humidum in poris interceptum. Tunc exponit, quæ fissibilia sunt, & dicit, {sed quæcunque neque humida sunt, neque impressibilia, neque cõminuibilia,} hæc sunt fissibilia. Quæ.n. actu humida sunt vt aqua, & aquæ spẽs, non sunt fissibilia, neq; quæ parum habent sicci, vt impressibilia veluti cera, neque cõminuibilia, quæ & si siccum habeant, & poros, non tamẽ eos habet ita dispositos secundũ longitudinẽ, & propterea dicit. {Talia autẽ} fissibilia {sunt, quæcũque scd̃m longitudinem hñt poros} plenos aere, {secundũ quos adnascuntur inuicẽ,} vt possint findi, {sed non secundum latitudinẽ,} talia.n. sunt detruncabilia, vt dicemus. Dixit {secundum quos adnascuntur inuicem,} qm̃ talia sunt, quæcũque meatus habent, quibus inter se partes cohærent, in longum porrectos.

τμητὰ detruncabilia sectilia diuidua.

Detruncabilia aũt sunt, constantium: durorum aut mollium: quæcunque possunt neque ex necessitate præcedere diuisionem, neque comminui diuisa. Quæcũque autem, aut humida, aut talia: non detruncabilia.

Nunc de detruncabilibus determinat, & dicit. {Detruncabilia aũt sunt, cõstantium} hoc est coagulatorũ, {durorum aut mollium quæ possunt} subaudi diuidi, {& nõ de necessitate} opus subaudi est {præcedere diuisionẽ} tangendo, hoc est, quæ ita se hñt, q̃ non sint nata ad plus diuidi, quàm diuidens tangendo diuidat, {neque diuisa,} nata sunt {comminui,} vt lapis & nitrum. Vnde quæcunque horum coagulatorum nõ multum, sed magis sicca, hæc sunt detruncabilia. {Quæcũq; autem aut humida} multum, {aut talia}, s. multum sicca, {non} sunt {detruncabilia.}

Quædam autem sunt eadem & detruncabilia, & fissibilia: velut lignum, sed vt plurimum fissibile quidem secũdum longitudinem: truncabile autem: secũdum latitudinẽ. Quoniam enim diuiditur vnũquodq; in multa: quæ quidem longitudines multæ vnum sunt: fissile hac est: qua autem latitudines multæ, vnum: detruncabile hac.

Comparat fissibilia ad detrũcabilia, & dicit. {Quædã aũt sunt eadem & detruncabilia, & fissibilia, vt lignũ.} Addit tñ differentiam inter fissibile, & detruncabile, q̃ est pro mari parte, & dicit, {sed vt plurimũ,} omne qđ dicitur fissile {quidẽ} scd̃m {longitudinẽ} dicitur. {Detruncabile aũt, scd̃m latitudinẽ.} Quare si lignũ est fissile & detruncabile, alia atque alia rõne dicitur, qm̃ secũdum longitudinẽ dicitur fissile, scd̃m vero latitudinem dicitur detruncabile, & assignat cãm, & dicit. {Qm̃.n. diuidit vnũquodque in multa.} Non.n. dici põt diuisibile, quod saltem nõ in duo diuiditur, {quæ quidẽ longitudines multæ} vnũ sunt, {fissile hac} rõne {est,} hoc est quatenus vnũ in multas protẽdit longitudines, eatenus fissile hoc est, {qua autem} parte vel rõne {latitudines multæ vnũ, hac} ratione vel parte {detrũcabile,} hoc est quatenus aliquod diuisibile in multas latitudines diuiditur eatenus detruncabile est.

γλισχρὰ viscosum, tenax lentum. θραυστὰ fragilia friabilia remittentia.

Viscosum autem est, cum trahibile, aut humidum existens, molle fuerit. Talia autem fiunt concatenatione, quæcunque velut catenæ componuntur corporum. Hæc enim ad multum possunt extendi & conuenire. Quæ autem non sunt talia, frangibilia sunt.

De viscoso, nunc, & de frangibili, & dicit. (Viscosum autem est, cum trahibile aut humidum existens, molle fuerit.) hoc.n. cũ liquidũ molleúe fuerit, viscosum est. Exponit aũt qũo, & dicit. (Talia aũt fiunt concatenatione, quæcunque corporum cõponũtur velut catenæ, hæc.n. ad multũ possunt extẽdi, & cõuenire,) & hoc cõtingit aut quia calidũ mouens fortiter vnit siccũ humidũ terminãdo, vt in oleo, & pice, aut quia frigidum fortiter cõprimit humidum cũ sicco, vt accidit in phlegmate: talia.n. rõne humidi multũ extendi possunt, rõne vero sicci, retrahi ad principium. (Quæ aũt nõ sunt talia, frangibilia sunt,) vt propter multitudinem sicci.

πιλητὰ cõmassabilia densabilia subactilia.

Commassabilia autem sunt, quæcũque capibilium manentem habẽt capturã. Incõmassabilia aũt, aut totaliter non capibilia sunt, aut non manentem habent capturam.

De cõmassabilibus, & dicit. (Commassabilia autem sunt, quæcũque capibilium, manentem habent capturam hoc est figurã capientis post remotionem ipsius, filtrum enim & lana ratione pororũ inter partes interceptorum capibilia sunt. ratione autem sicci, nõ retinẽt impressionẽ, sed redeunt in pristinam figurã. Cõmassabilia aũt retinent propter humidũ, vt in pasta. (Incommassabilia aũt sunt,) aut quia (non capibilia totaliter sunt) vt lapis, (aut) habent quidem, sed non (manẽtem habent capturam) vt spongia & lana.

καυστὰ vstibilia combustibilia cremabilia.

Et hæc quidem, vstibilia sunt: hæc autem inustibilia, velut lignum quidem, vstibile est, & lana & os. Lapis autẽ & glaties, inustibile.

Nunc de vstibilibus, & primo affert, diuisionẽ, postea rationes assignat, diuisionem itaque afferens, & dicit. {Et hæc quidem vstibilia sunt, hæc autem inustibilia, velut lignum quidem vstibile est, & lana, & os. Lapis autem,} propter sicci abundantiam, {& glacies} propter humidi excessum {inustibile} est.

Sunt autem vstibilia, quæcunque habent poros susceptiuos ignis, & humiditatem in his, qui secundum directũ poris, debiliorem igne. Quæcunq; aũt non habent, aut fortiorẽ, velut glaties, & quæ valde viridia sunt, inustibilia.

Nunc rõnes mẽbrorũ assignat, & dicit. (Sunt autem vstibilia, quæcũque habent poros susceptiuos ignis, & humiditatẽ in his poris, qui secundũ directum sunt, debiliorem igne. Dicit autem, quæcũque habent poros,) qm̃ propter poros corpus mixtum redditur passibile, & si sunt susceptiui ignis, redditur ab igne passibile, & si susceptiui

susceptiui aquæ, ab aqua. Vnde ebanus, quæ poros nõ habet, non est combustibilis, vritur tamẽ grato, ac iucundo odore. Addit, {& humiditatem debiliorẽ igne,} vt aeream, non aqueam, humidum enim aereum, est nutrimentum ignis, aqueum vero suffocatiuum ignis, & præterea humidum aereum, si non fuerit superabile ab igne, non erit vstibile. Dicit etiam, {in poris, qui secundum directum sunt,} quõ pori secũdum directum sunt pasibiliores poris, qui sunt secundum latitudinẽ. Tunc assignat, quæ corpora nõ sunt vstibilia, & dicit. {Quęcunque aũt non habent,} videlicet, neque poros neque humiditatẽ, velut ebanus, {aut} habent poros, & humiditatem {sed fortiorem, vt glacies &} lignea {quæ valde viridia sunt,} quæ humiditatem habet aqueam, aut nõ superabilem, licet habeat aeream, vt lapis, hæc {inustibilia sunt.

θυμιατὰ exhalabilia aut apta halitu aut apta suffitu. *Exhalabilia autem sunt: corporum quæcunque humiditatem habent quidem, sic autem habent: vt non euaporent seorsum ab igne.*

Nunc de exhalabilibus, & dicit. {Exhalabilia autem sunt, corporũ} coagulatorum {quæcũque humiditatẽ habent quidem, sic aũt habent, vt non euaporent seorsum ab igne,} & Alex. intelligit hæc corpora esse, quæ humiditatem quidẽ hñt, non aũt talem, vt ipsis ignitis & calefactis vaporent. Ex quibus verbis Aluer. & alij, q eum sequuntur sumpserunt occasionẽ dicendi ꝙ illa sint exhalabilia, quæcũque habent humiditatem aereã & subtilem, verum tamen hoc pacto hñt eam, vt ab eis vaporet seorsum nõ per hoc quod ignita aut calefacta sunt, vt apparet in pomis, in quibus non ignitis, nec calefactis, per solam vetustatem exhalat humidũ, & corrugantur, vt etiam in animalibus, & plantis idẽ cernit. Et propterea dixerunt, ꝙ aliter exhalatio accipitur ꝙ in libro meteororum, nã in libro meteororũ exhalatio appellata est segregatio calida, & sicca, ꝙ est oĩum ignitorum materia, hic aũt appellatur exhalatio euanescentia corporis, quæ fit per segregationẽ naturalis humidi ab ipso, veluti de fructibus antiquis dicitur, ꝙ sint exhalata. Vtrum aũt exhalatio hic accipiatur, vt in libris meteororũ postea dicemus, illud tñ, quod dicunt non placet, asserunt. n. exhalationẽ hanc de qua loquitur Arist. fieri è corporibus ipsis, nec ignitis, nec calefactis. Modo hoc est cõtra verba textus. Dicit. n. {Exhalabilia autem sunt corporũ quęcũq; humiditatem hñt quidem, sic aũt habent, vt non euaporent seorsum ab igne,} qđ est dicere, sic aũt habent, vt euaporare non possint, nisi igniantur, hoc est calefiãt. Et ꝙ ita intelligat probatur, qm̃ hinc intelligit per exhalare euanescere, ac cõtabescere, & marcescere, modo hoc fit à caliditate aliena cõtinentis, vt superius diximus non ergo fieri põt, nisi saltẽ à calido continẽtis calefiant, ꝑ quod pori aperiunt, & exhalat humidũ siĩ cũ calido naturali, & fit senectus.

Est enim vapor, à calido vstiuo in aerem & spiritum segregatio ex humido madefactiua. Exhalabilia autem: tempore in aerem segregantur, & hæc quidem disparentia sicca: hæc autem terra fiunt.

Nunc declarat id quod dixit, dixerat. n. exhalabilia corpora non exhalare, nisi fuerint calefacta, & quia per hoc posset credi exhalationem esse vaporem, ideo affert differentiam, & diuidit exhalationem, & dicit. {Est enim vapor segregatio madefactiua,} hoc est apta madefacere, causata {ex humido} transiensque {in aerem} grossum & spiritum, hoc est nubẽ, {à calido vstiuo,} vel segregatiuo, ꝑ quæ innuit vaporẽ esse fumũ calidũ & humidum, eleuatum è corporibus humidis ab ipso calido cęlesti, vel alterius qui fumus per cõuersionem in aquam est aptus madefacere ac humectare. Tunc declarat ipsa exhalabilia, & dicit. {Exhalabilia aũt segregantur tẽpore in aerem,} hoc est in fumum, nõ ita ꝙ tẽpus ea exhalare faciat, sed per accidens adducens cęleste calidum contentum in ipso continente. Tũc subdiuidit exhalabilia, & dicit. {Et hæc quidem disparentia sicca,} hoc est, & hæc exhalabilia sunt, ex quibus è cœlesti calido exhalat fumus calidus, & siccus, qui dicit exhalatio. {Hæc aũt terra fiunt,} per contabescẽtiam, ac marcorem, qm̃ exhalat vi cœlestis calidi extranei naturale calidum, & simul cum illo humidum, & hoc paulatim donec fiant mortua, & sicca in terram, & cinerem conuersa, vt superius dictum est. Et de exhalabilibus vtroque modo loquitur Arist. vt patebit, quod ignorauerunt Aluer. & iuniores.

Differt autem hæc segregatio: quia neque madefacit: neque spiritus fit. Est autem spiritus fluxus continuus aeris ad longitudinem. Exhalatio autem est: à calido vstiuo cõmunis segregatio sicci, & humidi simul. Quapropter non madefacit, sed colorat magis.

Ponit differentiam inter exhalationẽ primo modo, & secundo modo, hic scđm quosdam, dixit. n. duplicẽ esse exhalationem alterã siccam quæ est materia ignotorum, & ventorum, alteram calidam humidã, qua exhalata contabescunt mixta. Melius aũt dico, ꝙ ponit differentiam inter vaporẽ & exhalationẽ. nã vapor, nõ est nisi vno mõ exhalatio duplex, & cõis ad siccã & ad humidam indifferenter dicit. {Differt aũt hæc segregatio}. s. exhalatio ab ipso vapore, {qm̃} exhalatio quouis modo accepta, {neque madefacit, neq; fit spũs. s. vapor grossus vel nubes, & hoc est quia {spũs,} hoc est vapor {est fluxus continuus aeris,} hoc est quia spiritus est aer continuo fluens ad longitudinem versus, videlicet, mediam aeris regionem, donec conuertatur in pluuiam, & sic vapor madefacit, per hoc quod in pluuiã cõuertitur. {Exhalatio aũt est, à calo vstiuo segregatio cõis} scđm genus {simul} hoc est indifferẽter tã sicci, & subaudi calidi, quam humidi & calidi fumi. Et sic exhalatio est duplex, altera calida & sicca, ꝙ est materia ignotorum, & calida & humida, per cuius exitũ marcescunt corpora, ac senescunt. Hinc concludit nullam harum exhalationum madefacere, & dicit. {Quapropter non madefacit} hæc exhalatio, qm̃ nõ illa, quæ est calida, & humida, quia hæc non conuertitur in pluuiam, sed corrumpitur, nec illa quæ est calida, & sicca, qm̃ illa nõ est materia pluuiæ, sed ignitorum, sed hæc quæ est materia ignirorum colorat magis, & aliquando conuertitur in ignem. Tu vero lege Alex. hic quoniam obscuræ expositionem suam protulit.

Est autem lignei quidem corporis exhalatio, fumus. Dico autem: & ossa, & pilos, & omne, quod tale est, in eodem. Non enim est positum nomen cõmune. Attamen secundum analogiam in eodem omnia sunt, quemadmodum & Empedocles inquit: Hæc pili, & folia, & auium plumbæ spisse, & squamæ fiunt super solidis membra. Pinguis autem exhalatio, lignys: vnctuosi vero cnissa. ἀιγνὺς fuligo κνίσσα nidor.

Nũc oñdit quo modo exhalatio dicat de multis ẽm ꝓportionẽ, & dicit. {Est autẽ lignei quidẽ corporis exhalatio fumus. Dico aũt & ossa & pilos, & oẽ quod tale est} exhalabile, habent exhalationẽ, vel fumũ, qui dicit de his oĩbus ẽm proportionẽ & analogiam, & oẽs tales fumos esse {in eodẽ,} scilicet genere exhalationis saltẽ

secundum proportionē,{queadmodum & Emped.inquit, hæc,} v3, {pili, & folia, & auium plumbæ spissæ} velut pili{& squamen fiunt, } & sunt cooperimenta {super solida membra,} non quidem vniuoce, sed secūdū proportionem, qm̄ proportionabiliter sicut pili in aīalibus sunt cooperimenta, ita folia sunt cooperimenta in membris solidis in plantis, & spissæ plumbæ in solidis mēbris auium, & squamē in solidis membris piscium. Quare eodem exhalatio dicitur de multis proportionabiliter, & licet hoc nomen exhalatio dicatur de multis p analogiam rei. {Pinguis tñ exhalatio} dicit̄ ꝑprio noīe græce lignys latinæ fuligo {vnctuosi} vero, corporis exhalatio dicitur {cnissa} hoc est nidor.

Propter hoc oleum non patitur hepsesim, neque ingrossatur, quia exhalabile est, sed non vaporabile. Aqua autē non exhalabilis, sed vaporabilis.

Ex his concludit excerptum, & dicit, {propter hoc} quia oleum est exhalabile, {non patitur hepsesim} hoc est elixationem, neq; ingrossatur, & hoc ideo est, quia exhalabile est, sed non vaporabile. {Aquā aūt, non exhalabilis, sed vaporabilis,} & si dicatur ꝙ superius est dictum oleum esse ingrossabile, dicas ibi esse acceptā ingrossationem secūdum aliam rōnē, hic enim pro ea ingrossatione accipitur, quæ est conuersio rei in aquam, ibi vero aliter, vt visum est.

Vinum autem dulce quidem, exhalat. Pingue enim est atque eadē facit oleo, neque enim à frigore coagulatur, vriturque est aūt nomine vinum, opere autem, non est, non enim vinosus humor est. Quapropter non inebriauit, quodcūque autem vinum, paruam autem habet exhalationē. Quapropter & emittit flammam.

Obiter de vino dulci dicit, quàm cū oleo conuenientiam habeat. Animaduerte tñ ꝙ hoc vinum dulce de quo loquitur Arist. non est sicut nostrum, quia nr̄m inebriat, istud vero, vt ait, non inebriat. Vnde inquit. {Vinum aūt dulce quidem exhalat, pingue.n.est, atque eadem} opera {facit} cum {oleo} quæ exponit, & dicit {neq; à frigore coagulatur,} velut nec oleū, & vritur} velut oleum. Et tunc assignat differētiam inter hoc vinum, & vsualia vina, quæ communiter currūt, & dicit. {Est autem nomine vinum, opere autem non est,} cuius cām affert, & dicit. {Non enim vinosus humor est, scilicet calidus & siccus, cuius signum affert, & dicit, {quapropter non inebriat, quodcūque aūt vinum} inebriat. Et causa est, quoniam cætera vina calida & sicca sunt, hoc autem calidum & humidum, præterea addit, {& paruam exhalationem,} cuius signum affert, & dicit. {Quapropter & emittit flammam} quod non esset, nisi haberet exhalationem, per quæ patet Arist. non esse loquutum de vino nostro vsuali, quoniam nostra vina dulcia inebriant, fortasse erat vinum, quod sic dicebatur apud eos.

Vstibilia autem vidētur esse, quæcunque corporum in cinerem dissoluuntur, patiuntur autem hæc omnis, quæcunque coagulantur aut à calido aut ab ambobus frigido & calido. Hæc enim videntur obtineri ab igne, minime autē lapidum, sigillum vocatus carbunculus.

Anthrax carbunculus.

Nunc redit ad assignandam cām vstibilium, & dicit. {Vstibilia autem videntur esse, quæcunque corporum,} coagulatorum {in cinerem dissoluūtur,} hoc est quæcunque à calido apta sunt dissolui in cinerem, {Patiuntur autem hoc,} hoc est hanc conuersionem in cinerem. {omnia quæcunque coagulantur aut à calido} solo. {aut ab ambobus frigido & calido} causam affert, & dicit. {Hæc enim} vtraque {videntur} manifeste {obtineri ab igne,} cum vtraque à calido per se sint coagulata, non.n. coagulata sunt à frigido, nisi mediante calido, vt superius diximus, & ideo hæc passa ab ipso calido, tandem in cinerem resoluuntur. Addit tamē ꝙ inter lapides minus resoluatur in cinerem carbunculus, qui vocatur lapidum sigillum, nec ob aliud nisi ob fortem ꝑmixtionē humidi cum sicco, ex qua fit pororum strictura, & ita redditur fere ab igne impassibilis.

Vstibilium autem, hæc quidem inflammabilia sunt, hæc autem non inflammabilia. Horum autem, quædam carbonalia. Inflammabilia igitur sunt, quæcunque flammam præbere possunt. Quæcunque autem non possunt, non inflammabilia. Sunt autem inflammabilia, quæcunque non humida existentia, exhalabilia sunt. Pix autem, & oleum & cera magis cum alijs quam per se, sunt inflammabilia. Maxime aūt, quæcunque fumum emittunt. Carbonalium autem. quæcunque talium, terræ plus habent quam fumi.

Nūc diuidit, & postea declarat, & dicit. {Vstibilium autem, hæc quidem inflammabilia,} videlicet, quęcunque cum vruntur, flammam emittunt. {Hæc autem, non inflammabilia,} quæcunque cum vruntur, non emittunt flammam, subdiuidit iterum inflammabilia, & dicit. {Horum autem} .s. inflammabilium, {quædam sunt carbonalia,} quæcunque passa ab igne, emittūt carbones, quædam vero. cum inflammantur, non emittūt carbones, vt palea, & stuppa, diuisione posita, statim exponit membra, & dicit. {Inflāmabilia igitur sunt, quæcunque} cum vruntur {flammam præbere possunt,} vt stipulæ. {Quæcunque aūt} cum vruntur, {flāmam non possunt} præbere, non inflammabilia sunt. Deinde adhuc per cās hæc declarat, & dicit. {Sunt aūt inflammabilia, quæcūque non humida existentia} .s. aquea humiditate, {exhalabilia sunt,} vt quæcunque aeream habent humiditatem. Et horum inflammabilium, quædam sunt per se inflammabilia, veluti ligna aliqua, vt pinus, & id genus. {Pix autem & oleum & cera magis cum alijs} .s. licinijs {quàm per se sunt inflammabilia.} Hæc enim aereum humidum bene inflammabile hn̄t, sed siccū sibi deest, ideo opposito sicco licinio, inflammantur cum alio, {maxime autem} vt inquit. {Inflammabilia sunt quæcūque fumum emittunt, } aptum inflammari sine adiuncto, vt pinus, & id genus, quæ vnctuosa sunt cum sicco, demum quæ carbonalia exponit & dicit. {Carbonalia autem, quæcunque talium terræ plus habēt quàm fumi,} hoc est aeris. Hæc passa ab igne inflammantur, quia vero habent terrei multū, in carbones resoluuntur.

Adhuc autem quædam liquabilia existentia, non inflammabilia sunt, velut æs, & inflammabilia non liquabilia, velut lignum. Alia autem ambo, velut thus.

Comparat inflammabilia ad liquabilia, & dicit. {Adhuc autem, quædam liquabilia existentia, non inflammabilia sunt, velut æs, & quædam non liquabilia sunt inflammabilia,} velut lignum. {Alia autem ambo, videlicet liquabilia, & inflāmabilia, velut thus.} Hæc est comparatio.

Causa autem est, quia ligna quidem similiter totum habent humidum, & per totum continuum, vt peruratur: es autem, secus vnā quamque quidem partem, non cōtinuum autem, & minus quam vt flammam faciat. Thus autem hæc quidem sic, hæc autem illo modo habet. Inflammabilia autem sunt exhalabilium, quæcunque non liquabilia sunt, propterea quod magis sunt terræ, siccum enim habent cōe igni, autem itaque

igni,Hoc igitur ſiccum,calidum ſi fiat, ignis ſit, propter hoc flamma,ſpiritus,aut fumus ardens eſt.

Nunc aſsignat cauſam,& primo cur lignum ſit inflã mabile,& non liquabile, & dicit. {Cauſa autem eſt ꝙ ligna quidem ſimul totum habent humidum, }& per {ſimul totum}compactũ intelligit,& nec ſufficit,ideo addit, {& per totum cõtinuum, }ita{vt peruraſ. } Per humidum vero,aereum intelligit,& hæc eſt cauſa cur lignum ſit inflãmabile,liquabile vero non eſt,quia iuxta poros habet partes duras valde. Amplius & quia lignum eſt coagulatũ ab vtroq; frigido,videlicet, & calido, modo hæc non ſunt liquabilia. Deinde aſsignat cauſam cur æs non eſt inflammabile, ſed bene liquabile,& dicit, {æs autem}humidum {habet ſecus vnamquamque quidem partem .}H oc eſt per ſingulas partes diſperſum}nõ continuum autem , & minus quàm vt flammam faciat,}hoc eſt & pauciorem,quàm vt poſ ſit flammam producere.Præterea eſt alia cauſa,qm̃ æs habet humidum aqueum multũ,quod repugnat inflãmationi,& humidum aereum paucum, quod eſt materia igni. Aſsignat poſtea cauſam tertij cur thus vtroque modo ſit, & dicit. {Thus aũt hac quidẽ humidũ habet ſic, hac aũt illo modo habet. }Rõne.n.humidi aerei, inflammatur, quia vero ſiccum eius non eſt multum durum liquatur. Ex his cõcludit quæ ſint inflãmabilia, & dicit {inflãmabilia itaq;} ea de numero {exhalabiliũ ſunt,quæcũq; nõ liquabilia ſunt, ꝓpterea ꝙ magis ſint terræ,} terra.n.liquefactionẽ impedit aſsignat cãm, & dicit.{Siccum.n.habẽt cõe igni,}ſubaudi hæc quę plus terræ habent.Eſt aũt ſiccum cõe igni in altera qualitate & quia ita eſt, cõcludit ꝙ facile hoc fit ignis & dicit. {Hoc igitur ſiccũ calidum ſi fiat,ignis fit,}quoniam in habentibus ſymbolum facilis tranſitus eſt. Ex his concludit quid ſit flamma, & dicit{propter hoc flamma ſpũs,aut fumus ardens eſt,}qm̃ eſt ſicca exhalatio inflãmata, Hæc enim concluſum hic eſt obiter, vel vt ſignum eius, quod dixit, quia enim flamma eſt fumus ardens,eſt ſignum,quòd lignum ſit inflammabile.

Lignorum igitur exhalatio,fumus. Cære aũt,& thuris & picis,& talium,& eorum quæcunque habent picem,aut talia lignys,olei autem, & eorum quæcunq; oleoſa ſunt eniſſa, & quæcunq; minime ardent ſola,quia paucum ſicci habent.

Nunc quaſi epilogando repetit diuerſa exhalabilia, & diuerſas exhalationis ſpẽs, & dicit.{Lignorum igitur exhalatio,}dicitur{fumus.Cære aũt,& thuris, & picis, & talium, & eorum quæcunque habent picem aut talia,}exhalatio dicitur{lignys}hoc eſt fuligo,ſiue graue olentia.{Olei autem & quæcũque oleoſa,}& pinguia {ſunt,}exhalatio dicit{eniſſa} hoc eſt nidor, (& quæcunque minime ardent ſola,quia paucũ ſicci habent,) vt butyrũ & aſſungia,hęc etiã,ſunt,quorũ exhalatio dr̃ nidor.Hæc de exhalabilibus,& noĩbus exhalationum.

Tranſitio autem per hoc,cum altero autem citiſſime,hoc enim eſt pingue ſiccum vnctuoſum. Exhalantia igitur humidorum,humida magis ſunt,ardentia autem,ſicci.

Sed dices per quid trãſit exhalabile, cuius exhalatio eſt nidor,vel fuligo.Rñdet,& q.d.licet hæc exhalabilia, quorũ exhalatio eſt nidor,vel fuligo, tranſeant in flammam,{tñ tranſitio} horũ in flãmã fit{per hoc,}hoc eſt per calidum {Cum altero aũt,} videlicet licinio ſicco, fit{citiſsime}trãſitus in flãmã,& cãm aſsignat,& dicit, {nã hoc},ſ.aggregatũ vnctuoſo, & licinio {eſt pingue ſiccũ vnctuoſum,}& ſic nihil deeſt, vt fiat flãma.Ex his epylogãdo cõcludit drãm inter exhalãtia,& ardẽtia,hoc eſt inter inflãmabilia,& cõbuſtibilia, ſiue inflãmabilia & dicit.{Exhalãtia igiṫ}ſiue exhalabilia de numero{humidorum,}ſunt ea, q̃{magis humida ſunt}humiditate aerea.{Ardentia vero,}ſiue vſtibilia , ſiue inflãmabilia ea ſunt,quæ magis{ſicci}hñt. hæc ſunt quæ Ariſt.ſcribit de differẽtiis, qbus ĩter ſe differũt corpa terminata quatenus ſunt tangibilia . Vbi volo te ignorare nos raptim hęc percurriſſe, quemadmodum & Alexan.fecit, quoniam potius eſt declaratio vocum , quam rerum.

De regulis cognoſcendi generatim cuius naturæ ſint homæomera corpora.

His autem paſsionibus, & his differentiis homæomera corporum(ſicut dictum eſt)differunt abinuicem ſecundum tactum & adhuc ſaporibus,& odoribus,& coloribus.

Cum dixiſſet, quibus differentiis differunt homęomera corpora vt tangibilia,nũc amplificat horũ drias, vt Alex.dicit,quia aſſerit homæomera corpora differre illis differentiis,& adhuc aliis ſm̃ alios ſenſus.Vnde dicit.{His aũt paſsionibus, & his differentiis homæomera corporũ (ſicut dictũ eſt)differũt abĩuicẽ ſm̃ tactũ,} & quatenus tactilia ſunt,{& adhuc}aliis, ſed non quatenus tactilia, ſed quatenus ſenſilia aliis ſenſibus{vt ſaporibus,& odorib9, & colorib9,}tacuit ſonos,vt Alex. ĩnuit qm̃ primę qualitates de qbus ꝓpoſuit,nõ ſunt factiuæ ſonorũ, veluti ſunt factiuæ cæterorũ ſenſibilium. Sũt qui dñt Ariſt. velle dare regulas cognoſcendi naturas homęomerorum corporum & ad hoc cognoſcendum pręmittit ſuppõnes,quarum prima eſt, ꝙ homęomera corpora differunt his paſsionibus, & his differentiis,quę attinent ad tactum, & adhuc aliis vt ſaporibus, odoribus,& coloribus,& hęc expoſitio placet.

Dico autem homæomera: velut ea, quæ metallantur,æs aurum,argentum,ſtannum,ferrum, lapidem, & alia talia & quæcunque fiunt ex his ſegregata. Et quæ in animalibus & plantis,velut carnes,oſſa,neruus,pellis,viſcera,pili, ines, venæ,ex quibus iam conſtant abhomæomera, vt facies:manus:pes,& alia talia,& in plantis,lignum,cortex,folium,radix,& quæcunque talia.

Hic annotant ſecũdam ſuppõnem, & põt eſſe ſuppoſitio ſecunda,& põt eſſe expoſitio primæ,nam cum dixiſſet homæomera differre differentiis, & paſsionibus ad tactum attinentibus.In parte hac exponit per exempla,quæ ſint homæomera,& inquit.{Dico autem homæomera,velut ea,quæ metallãtur,æs, aurum,argentum,ſtannum,ferrum,lapidem, & alia talia }vt plũbũ, præterea ſunt homæomera{& quæcũq; }corpora{fiũt ex his ſegregata,{hoc eſt per ſegregationẽ,vt fuſores faciunt minium, ſcoriam, litargyrium, & id genus.Rurſus homæomera ſunt,{& quæ in aĩalibus & plãtis}ſunt partes ſimilares{velut carnes,oſſa,neruus,pellis,viſcera,pili,ines,{hoc eſt fibræ,}venæ, ex quibus iam conſtant anomæomera vt facies,manus,pes,& alia talia,& in plantis}ex quibuſcunque conſtant{lignum, cortex, folium,radix, & quæcunque talia}quæ anomæomera, hoc eſt diſsimilaria dicuntur. Hæc eſt ſecunda ſuppoſitio,aut expoſitio primæ.

Quoniam autem hæc quidem ab alia cauſa conſiſtunt, ex quibus autem hæc,materia quidem ſiccum,& humidum, quare aqua & terra. (Hæc enim euidentiſsimam habent potentiam vtrunque vtriuſque,)facientia autem calidum & frigidum. (hæc enim conſtare faciunt, & coagulare ex illis, illa:) accipiamus homæomerorum: quæ ſunt terræ ſpecies, & quæ aquæ,& quæ communes. quæro vi.

Nũc vult eligere intẽtionẽ dicendorũ,& ſimul cum hoc exponit ex quibus gñatim cõſtãt homæomera corpora,legatur aũt textus ſuſpẽſiue vſq; ibi{accipiamus

homæomerorum} & suspensiue sumit tria, primum quidem ꝙ homæomera constent alia ratione ac via, ꝗ quæ anomæomera constare soleant, & dicit.{Quoniam autem hæc quidem},scilicet homæomera {alia causa}atque ratione & via{cōsistunt,}quàm anomæomera, hoc est primum, secundum est, ꝙ ea ex quibus constant homæomera tanquam ex materia,sunt humidum & siccum,& ita sunt terra,& aqua,in quibus pollentissime sunt hæc,in aqua quidem humidum, in terra autem siccum,& dicit,{ea autem ex quibus vt}ex materia{sunt hæc} scilicet homæomera {materia quidem siccum & humidū,quare aqua & terra}sunt ea ex quibus hæc constant, vt ex materia.{Hęc enim euidentissimam habent potentiam vtrunque vtriusque,}vt terra sicci,aqua vero humidi,tertium est,ꝙ ex quibus tanquam ab agentibus hæc constant,sunt calidum,& frigidum,& dicit.{Facientia autem calidum & frigidū,hęc enim constare faciunt illa}homæomera {& coagulare ex illis},s.materialibus humido & sicco, & hic terminatur suspensio.q.d.cum hęc sint, {accipiamus homęomerorum, quæ sunt terræ species, & quæ aquæ & quæ cōes}.Quare dicendum est de naturis, quas medici cōplexiones vocant,corporum homæomerorum.

Sunt itaque corporum conditorum hæc quidem humida hæc autem mollia, hæc autem dura. Horum autem quæcūq; sunt dura, aut mollia, coagulatione esse dictum est prius.

Nunc exequendo præmittit diuisionem, & dicit, {Sunt itaque corporum conditorum}, ac mixtorum, {hæc quidē humida}, vt vinum,lixiuium, & id genus, {hæc autem mollia},sicut caro,neruus{hęc autem dura}vt os,lignū,& id genus.Secundo præmittit,hæc oīa, siue dura sint, siue mollia, coagulatione esse, & dicit, {Horum autem quæcunque dura, aut mollia coagulatione esse, dictum est prius} quoniam vel à calido,vel à frigido,vel vtroque coagulantur.

Humidorum igitur, quæcunque euaporant, aque sunt, quæcunque autem non: aut terræ aut communia terrę & aquæ, velut lac, aut terræ & aeris: velut mel: aut aquæ & aeris, velut oleum.

primum signū. Nūc prosequitur,& docet cognoscere naturas signo sumpto ab ipsa euaporatione, ab eius opposito, & dicit.{Humidorum igitur quęcunque ratione}calidi{euaporant,sunt} de natura {aquæ.} Causa est quia vapor humidus existens,& aqueus, non segregatur nisi ab aqua simplici,aut ab eo, quod prædominanter aqueum est. Deinde dat signum ab opposito euaporationis & dicit. {Quæcunque autem non euaporant} sunt naturæ{aut terræ, aut communia,}& si cōmunia, hæc sunt aut communia{terræ & aquæ,velut lac aut terræ & aeris,velut mel,aut aquæ & aeris,velut oleum}.Causa autem, quoniam terra abundans in quolibet mixto prohibet fieri eam euaporationem,quæ fieri potest ab humido.Aer autem à dominio existens propter pinguedinem prohibet etiam fieri euaporationē. Pinguia.n. & vnctuosa non bene euaporant.detinetur enim humidum propter viscositatem, ne de facili separef à sicco.

Et quæcunq; quidem à calido coagulātur, cōmunia sunt.

secundum signum. Secundo docet cognoscere naturas signo sumpto à coagulatione à calido,& dicit,{Et quęcūq; quidē à calido coagulātur,cōia sunt} terræ & aquæ,qm̄, vt dictum est,qđ coagulatur à calido, coagulatur per eductionē alicuius partis humidæ, & per commixtionem residui cum sicco, quare necesse est quod coagulatur à calido, & siccum terrestre, & humidum aqueum habere, & ita erit commune terrę,& aquę,sicut mel & vinum quoddam,vt dicemus.

Dubitabit autem vtiq; aliquis de vino humidorum. Hoc enim euaporabit vtique,& ingrossatur sicut nouum.

Mouet nunc dubitationē de ipso vino, & dicit.{Dubitabit autem vtique aliquis de vino, quod est}de numero{humidorum hoc enim}passum à calido{euaporat vtique & ingrossatur,} siue coagulatur ab eodem, & maxime si fuerit,{sicut nouum,}non defecatū,quatenus enim euaporat, videtur esse aquæ magis,vt dictū est,quatenus enim ingrossatur,atque coagulatur à calido,videtur commune aquę & terræ,quoniam coagulatum à calido,aquæ & terræ esse videtur.

Causa autem est: quia nec vna specie dicitur vinum, & quia aliud aliter. Nouum enim magis terræ quam antiquū. Quapropter & ingrossatur maxime calido, & coagulatur minus à frigido. Habet enim & calidum multum, & terræ: vt quod in archidia: sic exiccat̄ à fumo in vtribus, vt eductum coaguletur. Si autem omne fecem habet, sic vtriusque est aut terræ: aut aquæ vt huius se habet multitudine.

Soluit dubōnem,& dicit{Cā aūt est,quia nec vna spē dr̄ vinū,}& quia aliud vinū dr̄{aliter}vno tpe vt cū est mustū,& alio tpe dr̄ aliter cum est defecatū, {nouū.n. magis terræ est quàm antiquū}cum.n.nec defecatum, nec depuratum à terrestri sit sibi commixto, habet plus de terra ꝗ habeat antiquū, {quapropter, vt inquit.{Et īgrossat̄ maxime calido} p eductionē humidi in parte, {& min⁹}hoc est & nequaꝗ coagulat̄ à frigido,īmo prohibetur coagulari à frigido. Et declarat quale vinū hoc sit,exponit & dicit.{Vt quod in archadia,sic exiccatur} à sole vel{à fumo in vtribus, vt eductum coagulatur,} immo reconditum in vtribus & positum in sole vel fumo:sic exiccat̄ à calido educēte humidū, vt fiat ad modū salis,& tale vinū licet sit terræ ad aqua permixtū, tn̄ magis est terræ, veluti sal.Est & aliud vinum, defecatū & debile valde,quod propter debilitatē coagulat̄,& tale est aquæ magis,& euaporando cōsumi pōt.Dices forsasse oē vinum habere terrestre quia oē vinum fecē habet,quæ attinet ad terrestre, quasi respōdēdo dicit, {Si aūt oē}vinū{fecem habet}dicendū ꝙ{sic vtriusq; est,} hoc est,sic alterius est aut terræ aut aquę, {vt huius},s. fecis{multitudine se habet} nā pro fecis minori vel maiori multitudine habet plus vel minus aquæ vel terræ.

Quæcunque autem à frigido ingrossantur, terræ, quæcunque autem ab ambobus: communia plurium, velut oleum: & mel, & dulce vinum.

Tertium signum affert sumptū ab ipsa ingrossatione,& dicit.{Quæcunque autem à frigido ingrossantur} sunt{terræ}magis.Cā est,qm̄ in talibus parua solet esse humiditas,multa aūt caliditas, quę cōpressa à circūstanti frigido, humiditatē exiccat. vel euaporādo educit, veluti in melle,quod à frigido ingrossat̄.{Quęcūq; aūt ab ambobus,cōia plurium},s.terræ,& aquæ,& aeris, nam si à frigido ingrossatur primo, necesse est inesse terram & aquam.Secundario autem calidum,quod cōpressum à frigido exhalet educendo humidum. Sin aūt à calido ingrossetur,necesse est inesse terram & aquam, vt aqua educta p calidum terrestre siccū constet. Ingrossatio enim fit per humidi eductionē, & constantiā sicci{velut mel & oleū, & vinum dulce.} Mel quidem terræ & aeris,oleum vero aquæ & aeris,vinum terræ & aquæ. *tertium signum*

Consistentium autem, quæcūque quidem coagulata sunt à frigido aquæ, velut glaties, nix, grando, pruina. Quęcunq; autem à calido terræ, velut later: caseus, nitrum, sales. Quæcunque

cunque ab ambobus (talia autem sunt: quæcunque in frigidatione, hæc autem sunt: quæcunque amborum priuatione: & calidi & humidi simul egredientis cum calido. Sales.n. humidi solius priuatione coagulantur: & quæcunque syncera terra: glaties autem: calidi solius.) hęc vtique amborum. Quapropter & ab ambobus, & habebant ambo.

Quartũ signum

Quartũ signum affert ab ipsa coagulatione, de quo licet dixit aliqua, nunc complet sermonẽ, & dicit. {Cõsistentium autem.} hoc est coagulatorum. {quæcunque quidem coagulata sunt à frigido,} sunt {aquæ} naturæ, {velut glaties,} & {nix,} & {grãdo, & pruina} hæc enim per solã compressionẽ factã à frigido coagulanť, & ita humidũ intus crescit & incẽtratur. {Quæcunque aũt, à calido,} sunt naturę {terrę velut later caseus, nitrũ sales.} Calidum enim coagulat hæc consumendo humidum vel educẽdo quo consumpto aut educto, constat siccum, & sic sunt terræ magis. {Quæcunque autem ab ambobus, hęc vtique amborũ} sunt. Interponit autem expositionem horum dicitque. {Talia autem sunt. quæcũq; in frigidatione} subaudi coagulata sunt, & hæc vlterius exponens, dicit, {Hæc autem sunt, quęcũque amborũ priuatione} videlicet {& calidi & humidi simul egredientis cum calido,} subaudi hæc amborũ sunt, & exponit hæc & dicit. {Sales enim humidi priuatione solius coagulantur} à calido resoluente, {& quæcunque syncera} atque pura {terra} constant, hæc enim omnia humidi priuatione à calido resoluente cõstãt {glaties autem} cõstat priuatione {solius calidi,} {hæc} in quam quæ ab vtroque coagulantur, {amborum vtique} sunt, videlicet, terræ, & aquæ, propterea infert, {Quapropter & ab ambobus} coagulata, videlicet, calido & frigido, {&} hæc {habebant ambo} videlicet, terram & aquam.

Quorumcunque igitur totum ex sudauit, velut later. aut electrum (Etenim electrum & quæcunque dicuntur vt lachrymæ, infrigidatione sunt, velut myrrha, thus, gummi, & electrum huius generis esse videtur, & coagulatur. Intercepta enim animalia ĩ ipso videntur. A fluuio enim calidum exiens: velut cocti mellis. cũ in aquam dimissum fuerit, euaporat humidum) hæc omnia sunt terræ.

5. signum.

Quintum signum affert ex induratione. & textus diuisus est per parenthesim, legatur tamen sic. {Quorumcunque igitur totum exsudauit} humidum & induratum est, {velut later, & electrum, hæc omnia sunt terrę} & non intelligas totum, vt nihil remanserit, quoniam remansit tantum vt posit partes sicci cõtinuari, {velut later & electrum} deinde exponit hæc, & dixit. Etenim electrum, & quæcunque dicuntur. vt lachrimæ infrigidatione sunt} coagulata {velut myrrha, thus, gummi, & electrum huius generis esse videtur, & coagulatur} velut aliæ lachrimæ. Cuius signum affert, & dicit. {Intercepta enim animalia in ipso} electro (videntur,) velut muscæ, vel formicę. Et assignat modum quo modo fiat electrum, & quo modo in eo animalia colligi possunt, & dicit. {Quoniam cum} ex arboribus cadens {in aquã dimissum} fuerit {calidum exiens,} & pulsum {à fluuio} siue à frigiditate fluuij. {euaporat} hoc est euaporare facit {humidum, veluti} euaporat humidnm cocti mellis, & in tali coagulatione inuiscantur muscæ vel formicæ & ibi indurantur. Vel sic, vt Alex. {A fluuio enim} hoc est à lachryma fluente ab arbore frigiditate loci. {Calidum exiens euaporat humidum velut humidum costi mellis euaporat cum in aquam dimissum fuerit.} Hoc enim pacto fit electrum. Quo vero ad verba attinet, electrum, succinum dicunt, & est succus arboris pinei generis. In coagulatione huius in partibus electri animalia, vt muscæ & formicæ emoriuntur, & non putrescũt, vt Aluernia. dicit, propter fortem coagulationem, adeo vt nec humidum egredi, nec aer ĩgredi possit. Et dicunt ꝙ mortuorum corpora in electro recondita non putrescunt. Dicitur etiam & mixtura ex auro & quinta argenti parte electrũ succini colorẽ imitata.

Et hæc quidem, illiquabilia: & immollificabilia, velut electrum aut lapides quidã: velut pori qui in speluncis, etenim hi similiter fiunt his: & non vt ab igne, sed vt à frigido, exeunte calido, congreditur humidum ab eo, quod ab ipso exit, calido. In alijs autem: ab extrinseco igne.

Obiter ponit diuisionem quandam corporum coagulatorum & dicit. {Et} coagulatorum {hæc quidem} sunt {illiquabilia & immollificabilia,} velut electrum & lapides quidam, qui sunt {veluti pori qui} sunt {in speluucis,} qui tofi dici possunt. {Et enim hi} tofi {fiunt similiter his} gũmis, videlicet, electro, {& nõ ab igne, sed exeunte calido, vt à frigido} pellente, {congreditur humidum ab eo, calido, quod ab ipso exit,} sic igitur hi tofi sunt propter exitum humidum cum calido euaporate, quod exit pulsum à frigido, {In aliis autem} lapidibus, fit humidi consumptio {ab extrinseco igne,} & sic generantur.

Quorumcunque autem non totum, terræ quidem sunt magis, mollificabilia autem, vt ferrum, & cornu. Thus autem, & alia similiter, vt ligna euaporant.

Declarat cuius naturæ sint mixta, quorum non totũ exudauit, & dicit: (Quorumcunque autem non totum) humidũ exudauit, immo habẽt plus de humido quã sit necessarium pro continuatione hæc sunt (terræ magis quidem, sed mollificabilia, vt ferrũ & cornu, quæ mollificantur à calido.) Thus autem & alia (à calido passa,) similiter vt ligna euaporant.

Quoniam igitur liquabilia ponendũ est, & quæcunque liquefiunt ab igne, hæc sunt aquosiora. Quædam autem, & cõmunia, velut cerã. Quæcunq; aũt ab aqua, hæc terræ, Quæcunq; autem neque ab altero, hæc aut terræ, aut amborum.

Nunc ponit sextum signum sumptum à liquefactione, & dicit. {Quoniam igitur} aliqua coagulata {liquabilia ponendum est,} ideo {& quęcunque liquefiunt ab igne, hæc sunt aquosiora,} quoniam fuerunt à frigido coagulata, {quædam aũt} quæ liquefiunt ab igne, sunt, {& cõia velut cera} & pix, quæ sunt cõia terræ & aquæ. Quæcunque autem, {aliquæ fiunt ab aqua, hæc} sunt {terræ} quoniam coagulata à calido per consumptionem humidi, & sic sunt sicca, ac terrestria. {Quæcũque aut neque ab altero} hoc est quæcunque à neutro sunt liquefactibilia hæc sunt. {aut terræ} principaliter, {aut amborum}, s. terræ & aquę. Hęc.n. ab vtroq; coagulata sunt, & ideo à neutro liquabilia. & propterea sunt, aut terræ aut amborum: velut alter, & fictilia. 6. signum.

Si igitur omnia quidem, aut humida, aut coagulata: horum autem: quæ in dictis passionibus, & non est intermediũ omnes vtiq; erunt dicte, quibus discernimus vtrũ terræ aut aquæ, aut plurium commune, & vtrum ab igne constat: aut frigido: aut ambobus.

Nunc ostendit sufficientiam eorum, quæ dixi & concludit oĩum eorum fructum, & dicit. (Si igitur oĩa quidẽ) corpora, (aut humida, aut coagulata sunt.) vt fuit dictum, (& non est intermediũ) inter ipsa corpus, quin sit aut humidum, hoc est liquidum aut coagulatum, (horũ) corporũ, (quę sunt in dictis passionibus). q. d. si omnia

omnia corpora sunt aut liquida, aut coagulata, & horũ corporum, quæ in dictis passionibus sunt, non est intermedium quin sit aut liquidum, aut coagulatum (oẽs vtiq;) passiones atq; differentiæ (erunt dictę, quibus discernimus vtrum terræ) principaliter (aut aquæ, aut plurium commune sit), videlicet, terræ & aquæ, (&) erit dictum etiam (vtrum ab igne constat, aut frigido, aut ambobus). Quare cum omne corpus sit liquidum aut coagulatum, & nullum est corpus medium, quin subijciatur alicui dictarum differentiarum, patet esse vniuersaliter dictas omnes differentias, quibus cognosci possunt mixtorum naturæ, an terræ, an aquæ, an communes sint terræ & aquæ. Hæc de signorum sufficientia.

Aurum itaq; & argentum: & æs, & stannum, & plũbũ, & vitrũ & lapides multi ĩnominati, aquæ sunt. Oĩa.n.hæc: liquefiunt calido. Amplius vina quædã, & vrina: & acetũ, et lixiuiũ: & serũ, & ichor: aquę. Oĩa.n.coagulant̃ frigido.

Nunc descendit speciatim ad naturas mixtorum, & primo quæ mixta sint de natura aquæ, exponit & dicit. {Aurũ itaq; & argẽtũ, & æs, & stãnũ, & plũbũ, & vitrũ, & lapides multi ĩnominati, aquæ sunt.} Cuius rõnẽ assignat, & dicit. {Oĩa.n.hæc liquefiunt calido,} oẽ autem quod à calido solo liquefit, est aqueũ, vt dictũ est. {Amplius vina quædã}, s. debilia valde, vt vina Patauina, & vrina, & acetũ, & lixiuiũ, & serũ, & ichor, hoc est saneis, sunt {aquæ} magis, rationem affert, & dicit, {Omnia enim coagulantur à frigido,} ergo, vt dictum est prius, sunt aquea, quoniam liquefiunt à calido.

Ferrum autem & cornu & vnguis: & os, & neruus & lignum, & pili, & folia, & cortex terræ magis sunt. Adhuc autem electrum: myrrha, thus, & omnia, quæ dicuntur lachrymæ: & porus & fructus velut legumina: & frumentũ. Talia.n.hæc quidem valde: hæc autem minus horum, attamen terræ sunt. Hæc.n.mollificabilia sunt: hæc autem exhalabilia: & infrigidatione facta. Amplius vitrum, sales, lapidum genera: quæcunque infrigidatione: non coagulabilia.

Nunc quæ terræ sint, exponit, & dicit per exemplũ hæc. {Ferrum autem, & cornu, & vnguis, & os, & neruus, & lignũ & pili, & folia, & cortex terræ, magis sunt. Adhuc, electrum, myrrha, thus, & oĩa, quæ dicuntur lachrymæ & porus, {hoc est tofus lapis, {& fructus} siue fruges, {velut legumina, & frumentum}. Talia enim hæc quidem valde, hæc autem minus horum attamen terræ sunt, quasi dicant de numero horum licet alia minus alia magis terrea sint, omnia tñ prædñanter terrea sunt. Quod autẽ horum quædam sint terrea minus, & habeant de aquoso, probat, & dicit. {Hæc.n.mollificabilia sunt, hæc aũt exhalabilia, & ĩfrigidatione facta,} Cum.n.hæc oĩa per humidum appositum possint mollificari, & à tempore quasi totaliter exhalare, atque euanescere & coagulata sint à frigido, hæc habent aliquid aquæ, licet pro maiori parte habeãt terræ aliquid, {Amplius nitrum sales lapidum genera, quæcunque infrigidatione, non coagulabilia sunt} omnia sunt terræ magis, quæ enim non per frigidum, sed per calidum coagulantur, sunt terræ magis.

Sanguis autem & genitura cõia sunt terræ & aquæ & aeris. Sanguis quidem habens inas, magis terræ, quapropter & frigore coagulatur: & humido liquescit: non habens autem inas, aquæ. Quare & non coagulatur, genitura autem coagulatur infrigidatione exeunte, humido cum calido.

Nũc quæ cõia terræ & aquę enumerat, & dicit. {Sanguis autem, & genitura communia sunt terræ & aquæ & aeris.} Causa autem, quoniam siccari hæc à calido sicco contingit. Addit tamen de sanguine quandam differentiam, & dicit. {Sanguis quidem habens inas} hoc est fibras, quæ sunt partes terrestres circunstantes & continẽtes partes passibiliores hic sanguis est {magis terræ,} Affert signũ, & dicit quapropter & frigore coagulat̃, {& humido} subintrante, {liquescit,} {nõ habens aũt inas} vt sanguis coruorũ, est {aqua magis quare & non coagulatur hic sanguis} sicut præcedens à frigido, {Genitura aũt.} hoc est semen emissum {coagulatur in frigidatione, emisso humido cum calido} cum expellitur à frigido. Hæc speciatim per exempla. Aĩaduerte ꝙ homæomera esse terrea, vel aquea, vel aerea, põt intelligi dupliciter, aut simpliciter, aut comparatiue. Simplr dñr terrea q̃ plus habẽt terræ, q̃ cęterorũ elemẽtorũ, & sic Arist. loquitur in hoc lib. Cõparatiue vero in ordine ad tẽperatũ, vel ad mediũ, & sic põt esse ad medium sui gñis, vel suæ speciei. Et quouis modo sit illud erit terreũ, qd' excedit mediũ in elemento terrę, & illud aqueũ quod excedit medium in elemento aquæ, & hoc pacto loquuntur medici, verum de his postea.

Qualia autem calida sint, aut frigida coagulatorum aut humidorum: ex dictis oportet considerare.

Cum dixisset cuius vel quorum elementorum sit vnumquodque homæomerorum, & hoc ex passionibus tangibilium, nunc intendit ostendere quæ corporum sunt calida aut frigida vel vtraque ex passiuis qualitatibus demonstrando actiuas. Et proponit intentionem suam, & dicit. {Qualia autem coagulatorum aut humida} hoc est liquorum corporum, {sint calida aut frigida, ex dictis oportet considerare.}

Quæcũq; igit̃ aquæ, vt plurimũ frigida sunt: si nõ alienã habent caliditatem, velut lixiuium vrina vinum. Quæcunq; autem terræ, vt plurimum calida sunt, velut calx & cinis.

Nunc exequit̃, & præmittit duas concl'ones, & dicit {Quæcunq; igitur aquæ,} hoc est quæcunque ad aquã pertinent, {vt plurimũ} magnaq; ex parte {frigida sunt si non alienam habeant caliditatem,} hoc est nisi passa ab extrinseco calido, ab illo receperit alienã caliditatẽ, {sicut lixiuium, vrina vinũ.} Lixiuiũ.n. calidũ est, quia colatum est per cinerem calidum. Vrina vero, quia passa est caliditatẽ à calido digerẽte. Vinũ deniq; quia passum est caliditatem à sole vuã maturãte. Hæc est prima concl'o. Deinde ponit scdãm, & dicit, {Quæcũque aũt terræ,} hoc, est attinent ad terrã hæc {vt plurimũ,} ac pro maiore parte {calida sunt, vt calx & cinis,} nam q̃uis s̃m naturã sint magis frigida rõne terræ, quia tñ passa sunt à calido, & siccum est magis naturale calido, ideo sunt magis calida. Hæc est secunda conclusio.

Oportet aũt accipere secũdũ materiã frigidissima quędam esse. Quoniam enim siccum & humidum, materia sunt. (Hæc enim passiua sunt) horum autem corpora maxime terra & aqua sunt, hæc autẽ frigiditate determinata sunt. Palam est, quòd omnia corpora quæcunque sunt vtriusque simpliciter elementi, frigida magis sint.

Aluerniata credit Aristo. probare conclusiones propositas, & non est ita, qm̃ illud, quod Arist. hic conclusit est, ꝙ omne mixtum quod ad terram & ad aquam pertinet, sit maxime frigidum. Et sic vr̃ tertia cõclusio, quã præmittit, & dicit {Oportet aũt accipere} vltra has duas concl'ones {esse quædã corpora frigidissima s̃m materiã.} Vnde sensus cõcl'ones est, q̃dam corpora, quę sunt mixtorum materia, sunt frigidissima. Et syllogiçat hoc pacto, siccum & humidũ sunt materia mixtorũ, terra & aqua sunt siccum & humidum, ergo terra & aqua sunt

sunt materia mixtorum, de rōne tangit maiorem, & dicit. {Quoniam enim siccum & humidum materia sunt} omnium mixtorum, hæc est maior, dat maioris probationem, & dicit. {Hæc enim passiua sunt,} ergo sunt materia. Deinde accipit minorem, & dicit. {Horũ autem corpora maxime terra & aqua sunt,} nam aqua maxime humida humiditate non simpliciter, sed apta permisceri cum terrestri. Et terra maxime sicca, etiam siccitate apta magis permisceri cum humido aqueo, est ergo minor, sed aqua & terra sunt sicca & humida, conclusio debet esse, ergo aqua & terra sunt materia mixtorum. Tunc innuit ẽm syllm hoc pacto, aqua & terra sunt materia, aqua & terra sunt determinata frigiditate, hoc est maxime frigida, ergo q̃dã q̃ sunt materia mixtorum, sunt maxime frĩda. De rōne tangit maiorẽ, & dicit. {hæc autem frigiditate determinata sunt,} est ergo maior aqua & terra sunt determinata frigiditate, & sic sunt maxime frigida, tunc adde minorem aqua & terra, vt patet per primũ syllm, sunt materia mixtorũ. ergo quędam corpora quæ sunt materia mixtorũ sunt, determinata sunt frigiditate, hoc est maxime frigida, quoniam determinata frigiditate, sunt maxime frigida, velut determinata caliditate, maxime calida. Ignis enim qui caliditate definitur, est maxime calidus, & ita aqua & terra quæ determinantur ac definiuntur frigiditate sunt maxime frigida. Ex hac conclusione terminando suspensionem infert, quòd corpora quæ pertinent ad terram & ad aquam sint maxime frigida, & longe magis quam quæ ad aquã tantum, vel ad terram tantum, & dicit. {Palam est ꝙ omnia} corpora coagulata siue liquida {quæcũq; simpliciter sunt vtriusque elementi, frigida magis sint} per quæ patet, ꝙ nō propositas cōclusiones probauit, sed hæc est tertia.

Si non habeant alienam caliditatem, velut feruens aqua, aut per cinerem colata. Etenim hæc, habet eam, quæ ex cinere caliditatem. In omnibus enim ignitis est caliditas aut amplior aut minor.

Limitat concōnes, dixit enim oẽ mixtum, quod attinet ad aquam esse frigidum, & dixit etiam oẽ mixtum quod attinet ad vtrunque esse magis frigidum, nunc limitando dicit. {Si non habeant alienam caliditatem velut feruens aqua, aut per cinerem colata} vt lixiuium. causam autem affert de lixiuio, quia de feruenti patet. & dicit. {Etenim hæc, habet eam quæ ex cinere caliditatem,} ergo est calida virtute cineris calidi. Quod autẽ cinis sit calidus probat, & dicit. {In omnibus. n. ignitis est caliditas, aut amplior, aut minor} hoc est nō ęqualis, sed in quibusdam magis, in quibusdam minus. Causa est, q̃m in oĩ effectu remanet similitudo agentis, quare cum cinis sit effectus ignis, in cinere, manebit caſitas, & sic aqua colata per cinerem est caſa virtute cineris.

Quapropter & in putrefactis aĩalia innascuntur. Inest enim caliditas quæ corrumpit propriam vniuscuiusque caliditatem.

Ex his deducit corollarium, & dicit. {Quapropter & in putrefactis animalia innascũtur.} Cuius causam assignat, & dicit. {Inest enim} ĩ putrefactibilibus {caſitas, quæ corrumpit propriam caliditatem vniuscuiusque} eorum quæ putrescunt, gñat vero ꝓportionẽ cōuenientem gñationi alicuius animalis. Caſitas. n. exñs in aere corrũpens in carne vaccæ ꝓpriã caliditatẽ carnis, generat caliditatem ꝓportionatã gñationi vespę, vel vermis, & sic fiunt animalia hæc.

Quæcunque autem communia sunt, habent caliditatem. Cōstant enim plurima à caliditate: quæ digessit. Quædam autem, putrefactiones sunt velut synthegmata.

Nōnulli hic assignãt ẽm corollarium. Melius autem dicamus, ꝙ Arist. exponat, qualia sint cōia, & dicit. {Quæcũque autẽ cōia sunt}. s. terræ & aquæ, aut ẽt aeris, {caliditatem hñt,} quam ꝓ maiori parte acceperunt à calore digerente, & affert rōnem, & dicit. {Constant enim plurima} horum {à caliditate quę digessit,} ac coagulauit. Vel lege sic, & est melius, dico hæc cōmunia hr̃e caliditatem, q̃m quædam horum & quidem ꝓ maiori parte constant caſitate, q̃ ipsa digessit, ac coagulauit, {quædã autẽ} horũ {sunt putrefactiones,} quæ sunt {velut synthegmata,} hoc est colliquamenta, fcã à calido, & quasi viæ ad corruptionẽ. Quæ ergo constãt calido, sunt calida, & quæ viæ sunt ad putrefactionem, etiam sunt calida. Quare recte dictum est cōia terræ, & aq̃ & aerei esse pro maiori parte calida, non autẽ oĩa.

Quare habentia quidem se secundũ naturam calida, & sanguis, & genitura: & medulla: & lac: & omnia talia. Corrupta autẽ, & egredientia à natura, non amplius. Relinquitur enim materia, terra existens aut aqua. Quapropter ambo videntur quibusdam, & hi quidem frigida, hi autem calida, hæc aiunt esse, videntes cũ in natura quidem fuerint, calida. Cum autem separata fuerint, coagulata.

Ex his infert corollarium, & dicit. {Quare} subaudi humida, {hñtia quidem se ẽm naturã} & nō corrupta, neque ꝑternaturaľr affecta hæc sunt {calida.} q̃m sunt digesta & terminata à calido, & iō quãdiu retinẽt naturalẽ dispōnem, quam habuerũt à gñante, sunt caſa, velut sunt {& sanguis, & genitura.} hoc est semen, {& medulla & lac, & oĩa talia.} Cum enim oĩa hæc à calido digesta sint, quãdiu seruauerit naturã quã habuerũt à generante, erũt calida, seruãt autẽ suam naturã dũ sunt in ꝓprijs locis in pñtia calidi, vt sanguis in venis, lac in mamillis, semẽ in vasis spermaticis. {Corrupta autẽ, & egredientia à natura,} ac dispōne naturali vt cum incipiunt tabefieri, vel iam sunt tabefacta, vt cum sunt extra sua loca naturalia in absentia calidi, {non amplius} sunt calida. Cuius cãm affert, & dicit, {Relinquitur enim} de ipsis, cum fuerint corrupta ac tabefacta: non nisi {materiam, q̃ est terra aut aqua,} & quia hæc sunt frĩda ẽm naturã & sicca, ideo relinquũtur frĩda. Ex his concordat opiniones diuersas Medicorũ & Philosophorũ, quatenus philosophãtibus hęc visa sunt frĩda. Medicis calida, & dicit. {Quapropter ambo vñr quibusdã,} q̃m {& hi quidẽ frĩda hęc aiũt esse, hi autẽ calida.} Nã alij dixerũt sperma medullã & cætera esse frigida, alij calida. Concordat igitur has opiniones, & dicit. {Videntes} hæc {cum in natura q̃dem fuerint,} & non egressa neque tabefcã, vt cum sunt in locis proprijs in pñtia calidi, bene dixerunt, cum asserunt ea esse calida, {cum autẽ} hæc à propria natura {separata fuerint} & extra propria loca in absentia calidi, bene dixerunt, cum aiunt hæc esse {coagulata,} hoc est frigida. Quare vtraque opinio pōt stare, & sic Philosophi & Medici pñt esse cōcordes.

Se habet igitur oĩno sic, vt determinatum est, in quibus quidem materia, aqua plurimum, frigida. Opponitur enim hæc maxime igni, in quibus autem terræ, aut aeris, calidiora. Accidit autem aliquando: eadem fieri frigidissima & calidissima aliena caliditate. Quæcũque enim maxime coagulata sunt, & solidissima sunt hæc & frigida maxime sunt, si priuentur caliditate, & vrunt maxime, si igniantur, velut aqua, fumo, & lapis aqua, vrit magis.

Quasi epylogando dicit. {Se habet igitur oĩno sic, vt determinatum

determinatum est,} ꝙ subaudi ea, {in quibus quidem} aquæ plurimum{est materia, sint frigida,} Et causam assignat, & dicit. {Opponitur enim hæc maxime igni} quoniam secundum ambas qualitates, {in quibus autẽ} plurimum{terræ aut aeris} materia est, hæc {calidiora sunt,} quoniam aer caliditatem, terra vero siccitatem habet, quæ cõuenit cum igne. Præterea terrea corpora passa à calido caliditatem retinent. Sed dices nunquit semper ita sit, quasi respondens dicit {accidit autẽ aliquando, eadem} corpora mixta & coagulata, diuersis temporibus(fieri frigidissima, & calidissima aliena caliditate,} & subaudi priuatione caliditatis aliene. Et hoc exponit, & dicit.(Quecunque enim maxime coagulata sunt,) ac densa, (& sunt solidissima. hæc & frigidissima maxīe sunt,) si(caliditate) aliena priuentur, & vrunt maxime, si igniantur, vt ferrum & lapis. Ferrum enim caliditate aliena ignitũ maxime calidum est propter materiæ densitudinem. Priuatum vero caliditate aliena, fit maxime frigidum propter densitudinem. Quod exemplo demõstrat, & dicit, (velut aqua,) q̃ est densior fumo eleuato ab ea, cum calida vel frigida est semper magis talis est, quã fumus, (& lapis) qui densior est ipsa aqua, cum calefit, (vrit magis) quam ipsa aqua. Quare per accñs fieri potest aliquid magis vel minus frigidum quam s̃m naturam esse deberet. Causa vero quoniam rõne dẽsitudinis fortius frigidum, vel calidum recipit, & magis retinet. Obijcit autem Aluer. cõtra hæc, primo. quoniam illud, cuius, frigiditas est aliquo modo refracta per calidum, non potest dici simpliciter frigidum, nec frigidius aqua: modo oẽ mixtum corpus est cuius frigiditas per calidum est refracta, quare nullum mixtum potest esse simpliciter frigidum, nec magis calidum vel frigidum elemento simplici, secunda, quoniã cuiuslibet mixti caliditas vel frigiditas est media, alioquin non est caliditas vel frigiditas mixti, secum habens de contrario. Propterea tenet, ꝙ bene aliquod mixtum potest esse maxime calidum vel frigidum rõne habita ad alia mixta, non autem ratione habita ad simplicia corpora. Ego vero existimo aliquod esse magis vel minus calidum vel frigidum bifariam fieri posse, secundum gradualem mensuram formæ, & sic nullum mixtum potest esse magis calidũ vel frigidum elemẽto simplici, vt Aluer. conlcudit. Alio modo secundum effectum, quem producit in passo apto effectum illum recipere, & sic mixtum per accñs est frigidius, vel calidius elemento simplici, vt ferrum ignitum magis quã ignis, quoniam rõne densitudinis, in calefactibili maiorem caliditatem inducit, licet secundum gradualem mensuram formæ, non sit igne calidius & hoc pacto loquitur Arist. Præterea Aluer. obijcit etiam cõtra aliud quod Arist. dixit. Ait enim idem mixtum aliena caliditate fieri calidissimum, priuatione vero illius, frigidissimum, vt ferrum. Contra obijcit, quoniam non vr̃ idem mixtum manens idem speciem fieri posse calidissimum, & frigidissimum: quoniam sicut idem elemẽtũ manens idem non potest fieri simpliciter calidum, & simpliciter frigidum, quin speciem mutet, ita nec mixtum, propterea dicit ꝙ Aristo. non loquitur nisi cõparendo vnum mixtum ad aliud, non autem ad calm̃ vel frigidum simpliciter, cum enim Arist. ait, ꝙ eadem sunt calidissima, & frigidissima, non intendit simpliciter respectu omnium, sed in comparatione, quoniam id qđ est frigidissimum natura in corporibus mixtis respectu aliorum fit calidissimum non simpliciter, sed respectu quorundam aliorum mixtorum, non autem absolute respectu elementorum. Tu autem dicas, vt diximus, ꝙ Arist. non loquitur de frigidissimo & calidissimo s̃m gradualem mensuram formæ. sed secundum mensuram effectus, quem aptũ est producere, & sic aliquod mixtum esse potest simpliciter calidius elemento, & alijs mixtis, non autem secundum gradualem mensurã formæ. Animaduerte circa ea, quæ Arist. dixit, ꝙ graduare homæomerorum compl̃ones esse põt simpliciter, & sic quæcũque plus de frigido habent quàm de cæteris qualitatibus hoc simpliciter frigidũ dicitur. Aut per comparationem ad medium, & hoc vel ad medium gñis, vt per cõparationem ad æquale ad pondus, & hoc pacto, quicquid habet plus de calido quam æquale ad põdus, dicitur simpliciter calm̃ aut ad medium suæ speciei, & sic quicquid habet plus de calido quàm temperatum suæ speciei, hoc dicitur calidius.

Quō. Aluer. — *Sol. Aluer.*

Quoniam autem de his determinatũ est secundum vnũquodque, dicamus quid sit caro, aut os, aut aliorum homæomerorum. Habemus enim ex quibus homæomerorum natura constituta est genera ipsorum, & cuius generis vnũquodque per generationẽ. Ex elementis.n. homæomera, ex his aũt, vt materia, tota opera naturæ. Sunt aũt omnia, vt ex materia ex dictis. Vt autem secundum substantiam, ratione.

enim per — autem

Non iniuria iuniores dixerũt Arist. nũc partim colligere ea, quæ in hoc libro declarauit, partim innuere, quæ in alijs libris naturalis philosophiæ sunt declarãda. Colligendo ergo dicit:{Quoniam autem de his} mixtis {determinatum est, secũdum vnũquodque} hoc est s̃m vnãquanque differentiam, {dicamus} post hæc{quid sit caro, aut os, aut aliorum homæomerorum,} tam vʒ, in animalibus, quàm in plantis, & etiã de mineralibus. Dico{quid sit,} quoniam de his oportet dicere formã, quæ est quod quid est cuiusque horum. Hoc autem exponẽs, declarat quid de his dcm̃ sit, & vsque quo de his sit dictum, & quid restat dicendum, & dicit. {Habemus enim gña ipsorum, ex quibus natura} oĩum {homæomerorum cõstituta est &} subaudi habemus etiam {cuius generis vnũquodque} homæomerorum sit{per generationẽ,} quàm declarauimus esse ex elementis in hoc libro. Declarando.n. quo mõ sit generatio cuiusq; homæomerorum, ex elementis, scimus aliquod esse terreum, aliquod aqueum, aliquod ad vtrũq; pertinẽs, & assignat cãm quare per generationem horum sciamus quæ sit nã cuiusque, & dicit. {Ex elementis.n. homæomera} sunt, & causam affert, & dicit. {Ex his.n. vt ex materia} sunt{tota} hoc est {oĩa opera naturæ,} vt animalia, & plante, & mineralia, & horum partes, vt exponit Alex. ergo & ex elementis sunt omnia homæomera. Quare in hoc libro scimus vnũquodq; homæomerũ quo ad causas materiales, ex quibus constet. Sed dices, ergo frustra sunt alij libri, qui de his agunt, innuens solutionem dicit. {Verum oĩa sunt ex dictis} elemẽtis {vt ex materia. Vt autem secundum substantiam} sunt {ex ratione,} hoc est ex forma, non ergo superfluunt alij libri qui de his agunt, quoniam agunt de his principaliter quo ad formas. At hic de his dictum est quo ad materiam, quæ sunt quatuor elementa, & quo ad passiones, quæ insunt his propter elemẽta, & propter elemẽtorum qualitates, patet igitur quid sit agendum de his.

Semper autem magis palam est in posterioribus, & omnino quæcunque velut organa, & alicuius gratia sunt. Magis.n. palam est, quòd mortuus homo æquiuoce. Sic igitur & manus

autem δὲ itaque δὲ

nus mortui æquiuoce. Velut.n.hæc organa quædam viden-tur esse. Minus autem in carne, & osse talia manifesta sunt. Adhuc autem in igne & aqua minus.

Cum dixisset, ꝙ restat dicere de homæomeris quo ad eorum formã, nunc vult declarare ꝙ principiũ qđ est forma, ꝑ quã aliqđ est ens simplr, manifestius est in posterioribus gñatione, per q̃ innuit ĩ gñationibus esse ordinem, nã q̃dã primo gñanť ex prima materia & simplici forma, vt elementa. Alia gñantur secundo loco ex elemẽtis, vt ex materia, velut homæomera. Alia ex homæomeris, velut ex materijs, vt membra officialia, vz, manus, pes, & id genus. Alia demum fiũt ex his, vt animalia ipsa, & plantæ. Quare vult ostendere, ꝙ forma per quã aliquid est ens simplr, manifestior sit in posterioribus gñatione, quàm in prioribus, vt primo in ipsis mẽbris officialibus, quã in homæomeris. Et hoc ꝓponit & dicit. {Semper autem magis palam est} ipsa forma per quã aliqđ est ens simpliciter, {in posterioribus} compositis, {& oĩno} in his compositis, {q̃cũque vult organa sunt, & velut membra facta alicuius gratia, & ꝓp aliquẽ finẽ, quã subaudi in prioribus cõpositis & in membris similaribus. Et ꝙ forma ꝑ quã aliquid est ens simplr, sit notior in cõposito posteriori, q̃ in priori ꝓbat ex eo quia eius priuatio magis apparet in cõposito posteriori, & dicit. {Magis enim palam est, ꝙ mortuus} homo sit homo {æquiuoce,} subaudi quã mortua caro, vel mortuũ os sit caro vel os æquiuoce, & propterea cõcludẽdo dicit. {Sic igitur & manus mortui æquoce} magis subaudi vř quàm caro mortui, qđ ꝑ quoddã simile exponit, & dicit. {Queãdmodũ & si fistulæ lapideæ dicantur,} {velut enĩ & hæc}.i. hæ fistulæ, organa quędam vñr esse subaudi magis hæc priuatio cernitur in fistulis quã in partibus fistularũ, ideo concludit. {Minus itaque in carne & osse talia} vel tales priuationes {manifeste sunt.} quã ĩ posterioribus, q̃ fiũt ex carne & osse. {Adhuc autẽ in igne & aqua} priuatiões formarũ {minus} manifeste sunt, quã ĩ carne & osse, ergo ĩ posterioribus cõpositis sp forma notior est, quã in prioribus.

Ipsum.n.cuius gratia, minime hic palã est, vbi plurimum est materię. Sicut.n.& si extrema accipiantur: materia quidem, nihil aliud præter ipsam. Substantia autem: nihil aliud quàm ratio: intermedia aũt proportionabiliter eo quòd prope sit vnumquodque.

Hic põt signari secunda rõ ad idem, & sic cõponiť in his cõpositis, q̃ prope materiã sunt, forma & finis minus patet, priora cõposita sunt, q̃ prope materiam sunt: ergo in cõpositis prioribus, forma & finis minus pz. Lege verba, vbi aĩaduerte, ꝙ illud verbũ {enim} licet reddat cãm eius qđ ꝓxime dixit, nam dixit in elřtis minus patere formã & finem, tñ cum reddat cãm eius, qđ ꝓxime dcm̃ est, ẽt reddit cãm conclonis principalis, vt pz ꝑ sylřm nunc factum. Dicit igiť. {Ipsum.n.cuius gra, minime hic}.s. in igne & aqua, & ĩ compositis prioribus {palã ẽ, vbi,} hoc est ĩ q̃bus {plurimũ ẽ materiæ,} hic.n. primis cõpositis plurimũ est materiæ nõ simplr, sed ꝑm ꝓpinquitatem, elemẽta.n. materiæ viciniora sunt quàm mixta & mixta imperfecta viciniora, quã mixta perfecta, & ꝙ priora cõposita, vt ignis, & aqua viciniora sint materiæ, quã cõposita posteriora probat, & dicit. {Sicut enim & si extrema accipianť, materia quidem est nihil aliud præter ipsam} materiam, qm̃ est pura potentia, & prope nihil. {Suba autem} hoc est forma, quæ est aliud extremum, {nihil aliud est quã ratio,} & actus. {Intermedia autẽ} composita ex materia & forma, sunt proportionabiliter, qm̃ quædam plus, quędã minus de materia, aut de forma hñtia, {eo ꝙ} hoc est quatenus {vnũquodque} intermediorum prope fit, non æqualiter sed alterum est magis prope ipsam materiam, & alterum magis prope forma, & quatenus est minus vel magis propinquum, ita est magis vel minus notũ quo ad eius formã, ergo priora cõposita, q̃ sunt propinquiora materiæ, erũt quo ad formã minus nota, qđ est intentum. Quo vero ad vim rõnis, attinet, animaduerte, ꝙ materia est ꝑ se ignota, vt dicitur. 7. Metapyhsicę, ideo cõpositum quanto materiæ magis propinquũ est, tanto quo ad sui rationem ignotius est, quanto vero à materia remotius, tanto quo ad rõnem formæ est notius.

γὰρ enim δὲ autem

Quoniam & horum quodcunque: est alicuius gratia: & non omnibus modis se habens aqua & ignis, sicut neque caro: neque viscera. His autem adhuc magis, facies, & manus. Omnia enim terminata sunt opere.

Hic & tertia rõ põt constitui, q̃ sic cõponiť. Quæcũquæ sunt præfiniti operis, & gratia certi finis, sunt notiora quo ad rõnem, cõposita posteriora sunt magis ꝑfiniti operis, & magis gratia alicuius finis, ergo quo ad rõnem sunt notiora, asserit minorem & dicit, {qm̃ & horum quodcũqz} q̃ posteriora cõposita sunt, {est alicuius gratia} & certi finis, {& aqua & ignis non omnibus modis se habens,} sunt certi finis, {sicut neque caro neque viscera} omnibus modis se habentia sunt certi finis, sed quatenus sunt parte membrorũ organicorũ, {& adhuc magis} sunt certi finis, {facies & manus, oĩa enim terminata} ac definita sunt {opere,} quoniam manus describitur ꝙ sit instřm aĩæ, & facies ꝙ sit pars anterior, in qua sensus deferuntur, ergo rõ finis & formæ magis relucet in posterioribus quã in prioribus.

Omnia enim, quę possunt facere suum opus, vere sunt, vt oculus si videt. Qui autem non potest, ęquiuoce: vt mortuus aut lapideus, neqz.n. serra lignea, nisi vt imago. Sic igitur & caro, sed opus ipsius minus palam est: quã quod linguę. Similiter aũt & ignis, sed adhuc forte minus manifestum naturaliter, quã carnis opus. Similiter autem & quę in plantis sunt, & inanimata, velut ęs, & argentum. Omnia.n. potentia quędam sunt aut faciendi, aut patiendi, sicut & caro & neruus, sed rationes ipsorum non certę.

Hic potest & quarta rõ cõponi hoc pacto, quorum operationes sunt notiores, ipsa sunt notiora, sed operationes formarum in cõpositis posterioribus, sunt notiores, ergo & formæ in cõpositis posterioribus sunt, ꝙ aũt oꝑationes forãrũ in compositis posterioribus sint notiores, declarat. Et dicit. {Omnia enim q̃ pñt facere suum opus, vere sunt, & nobis manifeste apparent, {vt oculus si videt. Qui autem non põt} videre {æquiuoce} oculus est, {vt mortuus, aut lapideus, neque enim serra lignea} est serra nomine & rõne, {nisi vt imago,} q̃a non potest secare. {Sic igitur & caro} est æquiuoce cũ non potest operari. {Sed opus ipsius minus palam est} quam opus {quod est linguæ,} cum opus linguæ sit loqui, & omnibus pateat. {Similiter autem & ignis} æquiuoce est, nisi possit agere {sed adhuc forte minus manifestũ est naturaliter} opus ignis quàm carnis opus, & amplificans hoc in omnibus, dicit. {Similiter autem & quæ ĩ plantis sunt,} semper opus posterioris cõpositi notius est, {& inanimata} etiam simr se habẽt, {velut æs, & argẽtum,} semper enim opus posterioris compositi notius est opere prioris, & ꝙ in omnibus ita sit probat. {Omnia enĩ}, videlicet, & plantarũ partes, & metalla, & lapides, {potentia q̃dã sunt aut faciendi, aut patiendi, sicut

di, sicut & caro, & neruus) sunt potentia faciendi vel patiendi. (Sed rationes ipsorum non sunt certæ,) veluti rationes membrorum organicorum. Per quæ patet ꝙ operationes formarum in posterioribus compositis sunt notiores, ergo & formæ, quæ nobis operationibus patent, erunt etiam notiores. Quo vero ad verba attinet, Arist. dixit. (Similiter autem & ignis, sed adhuc forte minus manifestũ naturaliter quàm carnis opus,) quoniam ignis habet opus quod suæ speciei competit, quo est perfectum ens in sua specie, & opus quo est pars mixti, atq; quo operatur, vt pars mixti, opus ignis quo est perfectum in specie, est calefacere & exiccare, & hoc est notissimũ, non tñ de hoc loquit̃ Arist. opus vero, quod igni competit, quatenus est pars mixti, hoc est ignotum naturaliter, & non patet, nisi quatenus innotescit per cognitionem mixti, cuius ignis est pars, & de hoc loquitur Arist. Ex quibus oĩbus voluit Aristot. habere, ꝙ licet hic sit dictũ de oĩbus mixtis quo ad cõmunia materialia principia ex quibus sunt, & quo per illa differũt. Restat dicere de formis, & finibus mixtorum, quæ magis patebunt in posterioribus compositis, quæ adhuc componuntur ex talibus, de quibus hic dictum est, & ita illud quod est dicendum est multo plus quam illud, quod de mixtis est dictum, siquidẽ cognitio formę ob quam sunt magis relucet in posterioribus compositis, quàm in primis.

Quare quando existunt, & quando non facile est perspicere: nisi valde deperditum fuerit, & figuræ solæ fuerint reliquæ, velut inueteratorum mortuorum corpora: quæ subito cinis fiunt in sepulchro. Et fructus solum figura: secũdum sensum autem non videntur inueterati valde, & quæ ex lacte coagulantur.

Ex dictis facit corollarium, ꝙ propter hæc quę diximus, patet cũ difficultate cognosci hæc homæomera quando sunt corrupta, & qñ non, qm̃ operatio sua ĩ toto non erat manifesta, & dicit. (Quare qñ) hæc similaria (existunt & quando non) existunt, (non facile est ꝑspicere, nisi,) hoc est, etiam si valde deperditum fuerit vnumquodque talium, & solæ figuræ partium fuerint reliquæ, ac remanentes. Quando.n. talia fuerint valde deperdita, & figuræ partium non vidẽtur mutare, difficile est discernere an hæc sint, vel non sint, per quę patet verbum (nisi) acceptum esse pro etiam si alioquin constructio non conuenit. Affert exemplum de cadaueribus virorum, quæ inueniuntur in sepulchris post multos annos mortuis, quæ videntur dormire, propterea, quia figura ex aliqua cã occulta non fuit corrupta in illis, & tamen caro est corrupta, nam cum tangũtur, in cinerem vertunt̃. Veluti de Tulliola. M. Tulij Ciceronis filia euenit, hæc.n. post multos annos ĩ sepulchro inuenta, cum eleuata esset, in cinerem cecidit. Suesse etiam obseruauimus de quodam viro mortuo, permultos annos, quorũ non erat memoria, & in sepulchro seruato, illius.n. figura fere nulla ex parte mutata erat, verum, cũ tactus fuit, mox in cinerẽ versus est, & dicit (velut, inueteratorum mortuorũ corpora, quæ) cũ tãguntur, (subito cinis fiũt in sepulchris.) Idẽ & in fructibus exponit, & dicit, (& fructus inueterati valde solum figura,) quæ non mutata est, vñr fructus. (Secundũ sensum aũt) gustus vel tactus, nec sunt, nec apparent fructus, accidit.n. fructibus idem illud, quod cadaueribus, idem & in caseis exponit, & dicit, (& quæ ex lacte coagulantur) figura quidem apparent caseus, tactu vero, & gustu non sunt caseus, & causa omnium horum est, quoniam oppositiones non erant notæ, cum erant in esse, quare nec nunc patebunt an sint.

Tales igitur partes: caliditate & frigiditate & harum motibus contingit fieri coagulatas calido & frigido. Dico autem quæcũque homæomeræ vt carnem, os, pilos, neruos, & quæcũque talia. Omnes enim differunt prius dictis differentijs, tensione, tractione, comminutione, duritie, mollicie, & alijs talibus. Hæ autem à calido & frigido & motibus fiunt mistis constitutæ autẽ ex his annomæomeræ nulli vtique videbuntur, vt caput, aut manus, aut pes, sed, vt & faciendi æs quidem, aut argentum causa frigiditas & caliditas motus: ferram aũt, aut phialam: aut arcam: non adhuc: sed hic quidem ars, ibi autem natura vel aliqua alia causa.

Secundo facit aliud corollarium, non quidẽ de nouo, (qm̃ prius fuit tactum,) sed quasi epilogando, & dicit. (Tales igitur partes). s. homæomeras, (coagulatas calido, & frigido,) hoc est vel vtroque vel altero (contingit fieri,) hoc est esse diuersas ac differentes, (caliditate, & frigiditate & harum motibus,) hoc est & harum effectibus, qui ex his fiũt, & exponit hæc, & dicit. (Dico autẽ) partes, (quæcũque) sunt (homæomere, vt carnem, os, pilos, neruos, & quæcũque talia) sunt. Quod autem hæ differant effectibus calidi & frigidi, exponit rursus, & dicit. (Omnes.n. differũt prius dictis differentijs) quæ sunt effectus qualitatum primarum, videlicet, (tensione, tractione, comminutione, duritie, mollitie, alijs talibus,) de quibus superius dictum est, & repetit quæ nã partes istæ sint, (hæ autem,) hoc est tales inquã partes sunt, quæ vt diximus) à calido & frigido & mixtis motibus fiunt,) & differunt. Tunc ostendit ꝙ partes dissimilares his non differant primo & principaliter, & dicit, partes (autem cõstitutæ) ex his, quæ (anomæomere) hoc est dissimilares, & instrumẽtariæ dñr, (nulli vtiq; videbuntur) his motibus, & his drĩjs differre, primo & principaliter, (vt caput, aut manus, aut pes,) (sed vt causa faciendi æs quidem, aut argentũ, est frigiditas, & caliditas, & motus) harum, (ferram aũt aut phialam aut arcam,) quæ ex his, vel aliquo horum fit, (non adhuc) causa est calor vel frigiditas, sed artifex, vel (ars) causa est hic, in generatione arcæ vel phialæ, (ibi autem,) hoc est ita ibi in generatione partium dissimilarium (causa) est (natura) hoc est agens naturale, (vel alia causa) videlicet, super naturale agens, vt Deus, vel cœlum. Quo vero ad similitudinem attinet, aĩaduerte ꝙ cum Arist. dicit, metallorum, vel homeomerorum causam esse calm̃ & frigidum, non intelligit ꝙ semper hæc fiãt immediate ab his, qm̃ caro aĩalis fit ab habente carnem, & os ab habente os sed intelligit, ꝙ hæc similia fieri possunt ex elementis, vt ex materia, & à calido vel frigido vt ab agẽte. At dissimilaria in animalibus ꝑfectis nõ nisi à generante, & habente illa. Amplius hæc dicit quo ad attributionẽ, qm̃ generatio similariũ, quę fit ex elemẽtis, attribuit̃ semper agenti rõne calidi & frigidi, at dissimilarium generatio attribuitur generanti habenti illa saltem in potentia.

Quoniam igitur habemus cuius generis vnumquodque homæomerorum sit accipiendum secundum vnumquodque quid est: vt quid est sanguis, aut caro, aut sperma, & aliorum vnumquodque. Sic enim scimus vnũquodque propter quid & quid est: si materiam, aut rationẽ habeamus, maxime autem cum ambo: & vnde sit principium motus. Manifestis autem his: similiter anomæomera speculari oportebit: & tandem ex his constituta, vt hominem, plantam, & alia talia.

His

His exploratis, nunc vt mihi videtur continuat hũc librum ad librum de mineralibus,& plantis,& de partibus aīalium,& dicit{. Qm̃ igitur habemus cuius generis vnumquodque homæomerorum sit, } quia in hoc libro patet an sit terreum an aqueum, an commune, an calidum, an frigidum an siccum, an humidum, {accipiendum} est post hæc{ſm vnumquodque quid est, vt q̄d est sanguis, aut}quid est{caro, aut}quid est{sperma, & aliorum vnumquodq;,}cām affert,{qm̃}sciendo ex hoc libro materiam cuiusq; similariũ, & in aliis forma aut rōnem sciemus propter quid & quid est vnũquodq; horum,& hoc dicit, {sic.n.si materiam } ex hoc libro, {aut rōnē}ex aliis libris{habeamus, sciemus vnumq̄dq; ꝓp q̄d & quid est, maxime aũt cũ ambo},s.materiã & rōnē sciemus, {& vnde sit principiũ motus,} hoc est & cām effectiuã, nã cum has tres cās habebimus perfecte sciemus vnũquodq; similarium:& quid sit quantum ad cām formalem, & propter quid sit quãtũ ad cām finalem, de qua non meminit, quia concedit cũ cā formali. Quod vero ad verba attinet, aīaduerte, ꝙ cum Arist. dixit nos scire vnũquodq; similariũ sciendo materiã vel formã, nō intelligit simpl̃r, qm̃ sciendo solã materiã, nō sufficit, nec sciendo solã formã, sed oportet scire materiã & formã, & agentē cām, ꝓpea quasi corrigēs se subdit,{maxime aũt cũ ambo, } vt per hæc verba corrigat priora verba. Tũc cōplēs cōtinuationem, dicit.{Manifestis aũt his, similiter anomæomera} hoc est dissimilaria{ oportebit speculari & tandē ex his constituta} oportebit speculario: vt hoīem, vel plantã, & alia talia,} vt metallica:& spēs lapidum. Alex. dicit ꝙ per hæc cōtinuabit hunc librum ad librũ de partibus aīaliũ,& mihi non placet, immo continuat hunc librum ad tres, vt ad librum de aīalibus, ad librum de mineris, & ad librũ de plantis. Cũ.n.dicit, {& tandem ex his constituta, vt hominem}innuit librum de aīalibus, & cum dicit{plantam}innuit librum de plantis, & cum dicit{alia talia,} innuit omnia mineralia, vt metallica & lapides, quæ licet sint mixta similaria secundum nomen, non tñ ſm rem, quoniam mixta sunt perfecta ex pluribus elementis vel oībus constituta, quæ in spē indigent declaratione. Nec intelligas hũc librum esse cōtinuũ æqualiter oībus his, qm̃ libro de mineris videtur magis continuus, qm̃ mineræ immediate continentur sub sũbis huius libri. Secundo videtur continuus libro de plantis, qm̃ scīa de mineris est ante scīam de plantis, & tertio libro de aīalibus, qui est finis oīum. Ex quibus patet hunc librum nō esse meteorologicum, cum nō agatur hic de his, quæ apparent in sublimi, nec attinet ad librũ de generatione, vt voluit Alexan. in principio huius libri, quoniam liber de generatione præcedit librum meteororum, & hic liber est post librum meteororum, cũ sit de perfectis mixtis generatim tamen. Amplius patet hũc esse ante libros de mineris & de plantis, & de animalibus. Ergo esse videtur liber quintus in ordine librorum Philosophiæ naturalis, vt diximus in principio huius libri. Hæc sunt quæ mihi videntur de hoc libro, vbi animaduerte, aliqua esse à me valde breuiter exposita, quoniam clara sunt, & solis translationibus perspicua, aliqua vero dubitata: quoniam & Alex. etiam multa dubitauit, & non resoluit, siquis autem melius hæc speculari voluerit, bonum erit, & mihi placebit.

Finis Salerni. 1523. quinto Aprilis.

FINIS.

SERIES CHARTARVM,

A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V.

Omnes sunt quaterniones,

Tabula per se patet.



VENETIIS Apud Hieronymum Scotum.

M D L X.


colorchecker CLASSIC
calibrite
mm